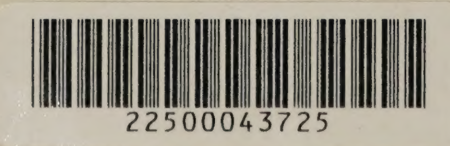
3075



EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

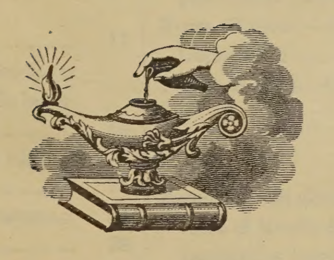
ORGANO DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL

DIRECTOR FUNDADOR

SECUNDINO E. SOSA

Profesor adjunto de clínica interna en la Escuela Nacional de Medicina, Director del Hospital para mujeres dementes,
Presidente de la Sociedad Filoiátrica, etc., etc.

TOMO III



MÉXICO
OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO,
Calle de San Andrés, núm. 15.

1890

ÍNDICE CRONOLÓGICO

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO

NÚMERO 6.

NÚMERO 7.

NÚMERO 8.

NÚMERO 9.

NÚMERO 10.

NÚMERO 11.

NÚMERO 12.

NÚMERO 13.

NÚMERO 14.

NÚMERO 15.

NÚMERO 16.

NÚMERO 17.

NÚMERO 18.

NÚMERO 19.

NÚMERO 20.

NÚMERO 21.

NÚMERO 22.

NÚMERO 23.

NÚMERO 24.

NÚMERO 25.

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE TOMO

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, JULIO 7 DE 1890. NUM. 1.

SUMARIO.

EL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

Despues de un año de trabajos periodísticos, y al comenzar el tercer tomo de nuestra publicacion, vamos á dar á nuestros lectores una reseña de la marcha é historia del Instituto.

Hace algunos años el Sr. Profesor D. Alfonso Herrera tuvo la feliz idea de emprender el estudio de nuestra flora y sus aplicaciones importantes á la medicina, á la industria, al comercio y á las artes. El Dr. Gustavo Ruiz Sandoval llevó tal iniciativa al Sr. General D. Cárlos Pacheco, y se formó una Comision encargada de realizar ese pensamiento. Formaban parte de ella los Sres. José Ramírez, Fernando Altamirano, Bárcena, Alcocer y algunas otras personas. Esta Comision tenia su centro en la Escuela N. Preparatoria, de la que era Director el Sr. Herrera. Desde luego se dividieron los estudios en varias secciones y se comenzaron los trabajos. La muerte del Sr. Ruiz Sandoval y algunas circunstancias adversas hicieron que aquellos estudios se interrumpieran, pero no sin dar algun fruto, pues por lo ménos se consiguió el tener un acopio importante de noticias para la redaccion de una obra de climatología, de la cual se publicó un tomo bajo la direccion de los Sres. José Ramírez y Ramon Rodríguez Rivera.

En el año de 1887, con motivo de los trabajos emprendidos para la Exposicion de Paris, el señor Secretario de Fomento recibia constantemente ejemplares de yerbas acompañados de leyendas acerca de sus aplicaciones medicinales, industriales, etc. Con este motivo el Sr. Pacheco desde luego comprendió la necesidad de dilucidar lo que hubiere de cierto en estas tradiciones popu-

lares. Una de las plantas con mayor entusiasmo recomendadas fué el maturí ó matarique, originario de Sonora: se dijo que el agua destilada de esta raíz era eficacísima para combatir muchas enfermedades. El Sr. Pacheco compró un alambique, lo instaló en su propia casa y se ocupaba los domingos de hacer la destilacion del matarique, ayudado por su secretario particular. En seguida regalaba, á cuantas personas podia, esta agua para cerciorarse de la verdad de lo que le habian contado. ¡Laudable parodia de la terapéutica experimental! Episodio digno de consignarse en la historia de nuestro Instituto! Ejemplo digno de ser imitado! Igualmente destiló el Sr. Pacheco el pambotano y el palo del muerto. Esta clase de trabajos le sugirieron la idea de la creacion de un establecimiento científico donde se pudieran emprender estos estudios en toda regla. Un poco más tarde se comisionó al Sr. Dr. Fernando Altamirano para que formara parte de uno de los grupos que trabajaban para la Exposicion, y aceptó tal encargo para dedicarse á la coleccion de productos naturales, principalmente del reino vegetal. En el seno de ese mismo grupo formó el Sr. Altamirano una seccion que se denominó "Seccion experimental de productos naturales." Se hicieron desde luego algunos catálogos para pedir á Europa instrumentos, aparatos y libros, todo referente á química, ó á experimentacion fisiológica. Cuando los trabajos para la Exposicion hubieron concluido, el Sr. Altamirano quedó en union del Sr. Pr. Cárlos Espino Barros, encargado de proseguir los trabajos de dicha seccion. Entretanto el Sr. Pacheco se habia ocupado de gestionar la creacion del Establecimiento que habia concebido, y en Agosto de 1888 convocó á los señores directores de hospitales y al Director de la Escuela de Medicina, para consultarles el proyecto que en una exposicion lata y bien escrita sometió á la aprobacion de aquella Junta. Comisionados los Sres. Liceaga y Escobar para estudiar el asunto, rindieron un informe que lo mismo que la exposicion ya citada, figuran impresos en un pequeño tomo que se intitula "Documentos del Instituto." La Junta discutió ese dictámen en varias reuniones, y quedaron por esto definitivamente aprobadas las bases para la creacion del Establecimiento.

En Diciembre del mismo año, la representacion nacional expidió un decreto por el cual se autorizó al Ejecutivo para la creacion de un Instituto Médico Nacional y para gastar hasta la cantidad de $30,000 en el ejercicio del próximo año fiscal. Los trabajos de coleccion y clasificacion continuaban; llegaron los aparatos é instrumentos y comenzó la instalacion en la casa misma del Sr. Pacheco. La Sría. de Fomento erogaba los gastos, y el personal de trabajo estaba reducido á los Sres. Altamirano y Espino Barros con un dibujante y un fotógrafo, los Sres. Adolfo y Francisco Tenorio. En Junio de 1889 apareció *El Estudio.* En Diciembre regresó de Europa el Sr. Pr. Francisco Rio de la Loza y acudió al Instituto á prestar su concurso en labores de química. En Enero del corriente año el Sr. Dr. Manuel Toussaint, comenzó á asistir ofreciéndose á colaborar en los trabajos de microscopio que son su especialidad estudiada tres años en Alemania. En ese mismo mes el Sr. Altamirano y yo hicimos un proyecto de reglamento que el Sr. Ministro sometió al estu-

dio de los directores de hospitales y Director de la Escuela Nacional de Medicina. Comenzó esa discusion á fines de Abril, y ya está aprobado el reglamento en su mayor parte. Tambien á principios de este año comencé la organizacion de la Secretaría del Establecimiento. Varias otras personas, como los Sres. Villada, Urbina y Puga, han colaborado espontáneamente en algunos estudios. Durante el mes de Junio que acaba de pasar, el Sr. Presidente de la República acordó el nombramiento del personal que debe comenzar los trabajos del Instituto en el presente año fiscal: Este personal es el siguiente:

Director, Dr. Fernando Altamirano.
Prefecto, Pr. Cárlos Espino Barros.
Secretario, Dr. Secundino E. Sosa.
Escribiente, Sr. Alfredo Ramos.

Seccion 1ª [*de Historia Natural*].

Jefe, Dr. José Ramírez.
Ayudante, Pr. Alfonso Herrera.
Dibujante, Adolfo Tenorio.
Fotógrafo, Francisco Tenorio.

Seccion 2ª

Jefe, Pr. Donaciano Morales.
Profesor, Francisco Rio de la Loza.
Preparador, Sr. Lozano.
,, ,, Federico Villaseñor.

Seccion 3ª [*Fisiología*].

Jefe, Dr. Fernando Altamirano.
Profesor, Dr. Manuel Toussaint.
Ayudante, Dr. Roberto Jofre.

Seccion 4ª [*Clínica terapéutica*].

Jefe, Dr. Juan Govantes.
Ayudante, Dr. Miguel Zuñiga.
,, ,, Joaquin Huici.

Seccion 5ª [*Climatología y Geografía médica*].

Jefe, Dr. Domingo Orvañanos.
Escribiente, Jesus Galindo y Villa.

A fines del pasado mes fué necesario trasladar el Establecimiento á otro local más amplio y así se verificó, quedando ahora situado en la Plazuela de la Candelarita número 3, donde se está instalando.

Por último, la noche del 1º del que cursa se verificó una reunion presidida por el Señor Secretario de Fomento, á la que asistió el Señor Oficial Mayor

D. Manuel Fernández Leal y todo el personal ya mencionado. El Director y el Secretario del Instituto hicieron uso de la palabra para reseñar los trabajos científicos y la historia de la creacion del Establecimiento. El Sr. Pacheco terminó el acto con una alocucion sencilla que pronunció conmovido y ofreció su más decidido apoyo y el del Señor Presidente de la República á esta institucion científica. Tal es el relato sencillo de los hechos que forman la historia del Instituto Médico Nacional hasta la fecha.—*Secundino E. Sosa.*

CORRESPONDENCIA DE "EL ESTUDIO."

Paris, Junio 14 de 1890.—Sr. Dr. Secundino E. Sosa.—México.—Muy querido compañero: Aunque un poco tarde, tengo al fin el gusto de dirigirle mis letras para participarle mis impresiones científicas.

¡Cómo han cambiado todos los ramos de la medicina de pocos años á la fecha! Cuando nosotros llegábamos al fin de nuestros estudios escolares, se creia que la Histología, y muy particularmente la Histología patológica, que nos enseña las modificaciones de los tejidos y de las celdillas, debia darnos la última palabra sobre la Patología. Y evidentemente, nadie negará que los estudios histológicos nos revelan la intervencion de la actividad propia de las celdillas en el orígen de las enfermedades, y que relaciona la Patología á la Fisiología, mostrándonos las variaciones de estructura de las celdillas al estado normal y al estado morboso. Nadie dudará tampoco que la Histología nos permite avanzar en el gran secreto de las lesiones, pues que nos muestra la génesis y se aproxima por consiguiente á la solucion del problema patológico; pero no nos enseñará jamas la causa inicial de las alteraciones celulares.

Por sí mismas, sin causa ninguna, las celdillas no podian pasar del estado normal al anormal, se necesitaba evidentemente un agente, una fuerza que las pusiese en movimiento, que produjese su crecimiento y multiplicacion, acumulándolas en número inmenso, ya en un foco neumónico, ya en un nódulo de tuberculosis, etc.

Largos años pasaron los observadores al microscopio, sin ver los parásitos que provocan la acumulacion de las celdillas, hasta que el gran Pasteur, honra y gloria no sólo de la Francia sino del mundo entero, dió nueva direccion á los estudios, conduciéndonos por una via más científica, puesto que se remonta á las causas, y haciéndonos ver que el orígen de nuestros males está fuera de nosotros. Volvemos, pues, querido compañero, á la *materia pecans* de Hipócrates. La economía no fabrica los venenos morbosos, el agente inicial es uno de los numerosos parásitos microbianos que viven en el aire, en el agua ó en el suelo. Hoy el *primum movens* morboso es el microbio; las lesiones y los síntomas que observamos en las enfermedades, no son más que la funcion de la evolucion nutritiva y vital del micro-organismo. En lugar de los miasmas contagiosos, emanaciones y efluvios, no de antaño sino de hace pocos dias, di-

gamos así, sabemos que el mal está bajo la dependencia de séres vivos, de dia en dia, mejor conocidos en su evolucion, aptitudes, propiedades, modo de vivir y de multiplicacion.

De todo esto resulta que el estudio de la anatomía patológica, de hoy más, será doble, pues no sólo debemos preocuparnos del sitio de la enfermedad y su lesion característica, sino tambien, y muy especialmente, de la causa productora. En una palabra, la lesion final que nos muestra la autopsia y el micro–organismo que la engendra: hé aquí la *piedra angular* del edificio médico.

Pero no sólo la Anatomía patológica, sino otras ramas muy principales de la medicina, han sufrido una renovacion profunda y capital como consecuencia de este inmenso progreso. La Patología general está enteramente cambiada, casi para formarse de nuevo; la Higiene, vista en otro tiempo con menosprecio, y que se consideraba como una ciencia accesoria, es hoy, y con razon, la más preponderante, y la Terapéutica, que despojada de su empirismo, queda casi reducida á la nada, permanecerá impotente miéntras no nos enseñe cómo debemos atacar los microbios en la profundidad de los tejidos sin dañar á la economía.

Si he de hablar á vd. con franqueza, yo me habia mostrado siempre recalcitrante y refractario para las nuevas doctrinas aceptadas ya en todo el mundo científico: hoy me veo obligado á aceptarlas como verdadero progreso realizado por la ciencia moderna; pero al mismo tiempo, no deja de repugnarme que, los micro–organismos, clasificados por casi todos los bacteriologistas entre los vegetales (algas ú hongos), gozan, sin embargo, de todas las propiedades de los animales. En efecto, sabemos por la Fisiología, que miéntras los vegetales absorben el ácido carbónico y desprenden el oxígeno; los animales al contrario, absorben el oxígeno y desprenden el ácido carbónico.

En contradiccion con esto, los análisis más minuciosos y delicados demuestran, que una de las consecuencias de la vida bacteriana es una diminucion *constante* de oxígeno del medio que las encierra y un aumento proporcional de ácido carbónico. Agregue vd. á esto, que el estudio de la nutricion de los microbios enseña que sus diastasas son enteramente idénticas á las de los animales superiores y notablemente del hombre. Así, la amilácea sacarifica los materiales amiloides, la sucrácea, trasforma en glucosa la caña de azúcar, la caseácea permite absorber la caseina de la leche; además, existe otra diastasa ménos conocida que trasforma en peptonas asimilables los materiales albuminoides, siendo todas indispensables á la alimentacion del hombre y de los animales superiores.

Pues bien, estas mismas diastasas existen en los microbios, y, siguiendo el mismo procedimiento, toman en el medio en que se les cultiva los elementos necesarios á su subsistencia. A este resultado han llegado Musculos, Pasteur y Joubert, autoridades bien conocidas é incontestables; pero precisamente esta identidad funcional de las bacterias con los animales, me hace vacilar. ¿Son animalículos ó son plantas? Mi duda, como vd. ve, no se funda en el simple

movimiento, signo irrevocable de la animalidad en otros tiempos; sino en la identidad de los fenómenos que constituyen la vida. Dejemos, empero, que los bacteriologistas nos resuelvan más tarde esta cuestion, y pasemos á otra cosa.

La más vulgar observacion ha enseñado siempre que cualquiera enfermedad es susceptible de presentar formas diversas; que á la manera del antiguo Proteo, es múltiple en sus manifestaciones, fugaz en sus síntomas, varia en sus efectos. De aquí la antigua idea en medicina, de que no hay enfermedades sino enfermos; no hay fiebre tifoidea sino tifosos; no hay neumonías sino neumónicos, y, valiéndonos de la adecuada expresion del Profesor Peter, segun su constitucion, el enfermo hace su enfermedad. Así, y por una especie de intuicion, consecuencia de la observacion misma, se ha emitido siempre la idea de un *terreno* especial á cada individuo, idea que se ha expresado con la palabra *idiosincracia individual;* es decir, la aptitud propia y particular de cada individuo, de imprimir á la enfermedad una fisionomía especial. Por tanto, la expresion del terreno morboso, que para nuestros antepasados fué una idea metafórica, es para nosotros una realidad incontestable; y desde el momento en que sabemos que, en ciertas condiciones, una multitud de micro–organismos viven y se desarrollan en nosotros á expensas de nuestra propia sustancia; compréndese desde luego que debemos averiguar las condiciones que favorecen ó detienen este desarrollo, á fin de evitar las primeras y favorecer las segundas. Hé aquí la dificultad: ¿cómo y de qué manera debemos proceder? Oh! Y cuántas incógnitas trae consigo la nueva doctrina! Así por ejemplo, ¿cómo explicarnos el por qué de la inmunidad que nos dejan las bacterias despues de ciertas enfermedades? ¿Cómo darnos cuenta de la existencia en la misma especie humana, de organismos refractarios al desarrollo de ciertos micro–organismos, hágase lo que se hiciere? ¿Cómo explicarnos que haya ciertas enfermedades microbianas, que sólo atacan á los niños y casi nunca al adulto y al viejo? ¿Cómo explicar que un organismo tenga la propiedad de atenuar la virulencia de un microbio miéntras que tal otro tiene la propiedad de exaltarla? ¿Por qué ciertos hongos no se desarrollan más que en los individuos escrofulosos y respetan á los que presentan otro temperamento? Cuestiones son todas que se relacionan con la accion que el medio ejerce sobre los micro–organismos y éstos sobre el medio.

Esperemos, y tal vez dentro de poco tiempo, todo el mundo se convencerá de que el estudio de la influencia del medio sobre las bacterias, y vice versa, de las bacterias sobre el medio, comprenderá casi la totalidad de la medicina. En nuestro arte como en agricultura, los puntos capitales son, pues, el terreno y la semilla, para la aparicion ó la no aparicion de la causa de la enfermedad. Y el hombre que descubra, andando los tiempos, el modo de crear medios absolutamente estériles y refractarios al desarrollo de todo micro–organismo, será indudablemente el más grande entre todos los bienhechores de la humanidad.

Pronto volverá á dirigir á vd. sus letras su afectísimo amigo y compañero que mucho lo quiere.—*Dr. Cárlos Tejeda Guzman.*

SOCIEDADES.

CONGRESO 19º DE LA SOCIEDAD ALEMANA DE CIRUGIA,

celebrado en Berlin
del 9 al 12 de Abril de 1890.

SESION DEL 9 DE ABRIL.—PRESIDENCIA DEL DR. VON BERGMANN.

Presenta á discusion el Dr. Kappeler, de Münsterlingen, una memoria sobre la *Anestesia por el éter y por el cloroformo.* Enumera los muchos agentes que han pretendido sustituir al éter y al cloroformo, sin que lo hayan conseguido hasta hoy. Dice que en estos últimos años, en algunos países y sobre todo en América, se ha preconizado el éter como superior al cloroformo, exagerando los peligros de éste. El autor se declara partidario del cloroformo, y dice que para demostrar sus ventajas sobre el éter, debe perfeccionarse el método de cloroformizacion, y por otra parte publicar estadísticas exactas de los perjuicios reales para distinguirlos de los imaginarios.

En vias de resolucion el primer punto, cita las experiencias hechas con mezclas de aire y de cloroformo á diferentes grados de concentracion, demostrando que los malos resultados no dependen solamente de la cantidad de cloroformo absorbida, sino de la concentracion de vapores de este agente. Por esto recomienda Krinecker el empleo de aparatos especiales, que permiten la dosificacion exacta de la mezcla de aire y de cloroformo. Desgraciadamente los diversos aparatos preconizados hasta hoy no son de fácil manejo para la práctica diaria.

El disertante emplea el aparato de Junker, que por no llenar las condiciones ha modificado de manera que el tubo que conduce el aire no desciende hasta el fondo del vaso, como sucede en el aparato ordinario, sino que la extremidad del tubo llega un milímetro sobre el nivel del cloroformo. El aire pasa, por consiguiente, por encima del nivel del cloroformo; pero este aparato modificado no suministra más que tres litros de aire por minuto, que el enfermo recibe por dos aberturas en forma de hendidura, por las que inspira y espira libremente los cinco litros de aire que le son necesarios.

Sus experiencias le autorizan á decir que este aparato modificado permite la dosificacion exacta de una mezcla de aire y cloroformo, cuya concentracion varia entre 4 y 14 gramos de cloroformo por 100 litros de aire.

Para las mujeres y los niños basta llenar el aparato con 45 centímetros cúbicos; para los hombres adultos, 50.

Para 150 anestesias empleó solamente 2,900 gramos de cloroformo, ó sea un término medio de 19 gramos, miéntras que el aparato de Junker es de 30 gramos.

La anestesia se produjo al cabo de ocho minutos, sin excitacion, salvo en los sugetos robustos: los vómitos no se observaron más que en el 7 por ciento de los cloroformizados.

Expresa el deseo de que se publique una estadística general de todos los casos que se observen en Alemania.

El Dr. Thiem, de Kottbus, ha hecho experiencias con el bromuro de etilo, á la dósis de 10 á 15 gramos, pero este agente no produce más que una media narcotizacion y no sirve más que para pequeñas operaciones. El enfermo no pierde el conocimiento, siente el contacto del instrumento, pero sin que le sea doloroso.

Con una dósis seis ú ocho veces mayor, se puede producir una anestesia completa despues de un período de gran excitacion. Esta dósis es peligrosa, por destruir este agente los glóbulos rojos de la sangre. Los Dres. Bruns, Stelzner y Sielewicz prefieren la anestesia por el éter.

El Dr. Bergmann, de Berlin, se declara partidario del cloroformo.

El Dr. Kappeler rectifica y hace constar que no son raras las muertes por la anestesia etérea: miéntras que una estadística inglesa acusa un muerto por 4,000 anestesiados; otra estadística americana da 1 por 1,200.

El Dr. Bruns habla sobre el *Tratamiento de las afecciones tuberculosas* y de los *Abscesos por congestion por medio de las inyecciones yodofórmicas.* Asegura que el yodoformo posee una accion verdaderamente antituberculosa. Esta accion no es inmediata, necesitando estar algun tiempo en contacto con los elementos tuberculosos. Define el absceso frio y dice que el yodoformo en contacto prolongado con la membrana piógena, produce la curacion.

La duracion del tratamiento es muy larga. Los grandes abscesos frios no comienzan, por lo regular, á disminuir de volúmen hasta las seis ú ocho semanas; y hasta los tres, cuatro ó cinco meses no se suele obtener la curacion completa. En su clínica se curan el 80 por ciento, y estas cifras están conformes con las de Billroth.

Este método tiene muchos adversarios, y algunos dicen que sus resultados no son debidos al yodoformo, sino al éter, la glicerina, el alcohol, ú otros líquidos que sirven de vehículo para la inyeccion. El autor se sirve de una emulsion de yodoformo con aceite de olivas, y no cree que nadie pueda atribuir al aceite accion antituberculosa.

Ha tratado y curado por las inyecciones diez grandes abscesos por congestion, consecutivos á una caries tuberculosa de las vértebras, bastando tres y cuatro inyecciones.

Ha tratado de la misma manera dos empiemas tuberculosos de la pleura: uno está en tratamiento tres meses y el derrame ha disminuido tres cuartas partes; el otro es muy reciente para deducir nada.

Tambien ha tratado por las inyecciones los tumores blancos ó articulaciones tuberculosas. Desde hace cuatro años ha aplicado este método en unos 50 casos, complicados con abscesos frios, trayectos fistulosos, etc. Los resultados han sido buenos, confirmando los obtenidos por Krausse, Volkmann y Trendelenburg.

Emplea una emulsion de yodoformo con aceite de olivas, en la proporcion de 10 á 20 por ciento. La emulsion debe hacerse en frio y estar esterilizada.

No emplea el éter como vehículo, por los dolores y gangrenas que produce algunas veces.

Si se trata de una tuberculosis articular parenquimatosa, introduce la aguja en tres ó cuatro puntos diferentes, é inyecta el líquido con bastante fuerza. Si hay un derrame intra–articular ó bien un absceso frio para–articular, extrae primero el líquido é inyecta despues en la cavidad 10, 20, 30 centímetros cúbitos de la emulsion.

Estas inyecciones no producen reaccion local; alguna vez, sin embargo, hay una elevacion térmica vespertina de uno á dos grados.

No se produce la anquilosis ni se observan síntomas de intoxicacion yodofórmica.

Las inyecciones se repiten cada seis ú ocho dias.

El primer síntoma que indica la curacion es la diminucion del dolor. Esto sucede á las seis ú ocho semanas. El derrame que se reproduce al principio, disminuye poco á poco hasta desaparecer. En lugar del fungus queda una infiltracion dura, que no es permanente. Ha observado cuatro niños con las articulaciones muy enfermas y se ha conservado el movimiento.

Las articulaciones que se prestan mejor al tratamiento, son las del codo, rodilla, mano; y ménos, las de la cadera. Cuanto más jóven es el enfermo, más éxito.

La mitad de sus casos han curado; la otra mitad han mejorado. En los viejos y en los que se presentan tarde, se obtiene poco resultado. Cree que con este tratamiento se podrá evitar la reseccion.

El Dr. Krause, de Halle, comienza relatando sus casos desgraciados: uno muerto de meningitis bacilar, despues de las inyecciones; á una mujer de cincuenta y cuatro años tuvo que amputar el pié despues de emplear inyecciones, y perdió otra mujer de cuarenta y cuatro años por tuberculosis pulmonar, que tenia un tumor blanco de la rodilla.

König, por lo demas, ha dicho que la muerte sobreviene sobre todo despues de las pequeñas intervenciones sobre las articulaciones tuberculosas. Dice haber observado casos de absorcion purulenta, debidos á la impureza de la solucion inyectada.

Entre sus curaciones, cuenta 15 casos de tuberculosis de la rodilla, 4 de la mano, 1 del pié y 3 de la cadera. Todos quedaron curados al cabo de un año. Los mejores éxitos se han obtenido en los tumores blancos de la rodilla y de la mano. Las operaciones hechas en la articulacion de la mano se refieren á adultos; la movilidad no se obtuvo, pero los dedos quedaron con movimiento. En las coxalgias siempre quedó anquilosis; Volkmann dice que una anquilosis unilateral de la cadera debe ser el ideal del tratamiento.

Si hay derrame lo evacua con un trócar grueso, lavando despues la articulacion con una solucion boricada, é inyectando luego, con gran presion, la emulsion yodofórmica.

En el caso de fungus articular, emplea una aguja de 2 milímetros de diámetro y no la de Pravaz.

El Dr. Trendelenburg, de Bona, ha obtenido tambien buenos resultados con este tratamiento. Lleva tratados 135 casos, y en los que ha sido incompleta la curacion, cree que lo fué por no haberse repartido bien la emulsion por todas las partes de la articulacion.

Tambien ha observado buenos resultados en las tuberculosis de las partes blandas, ganglios linfáticos y testículos tuberculosos.

Tambien ha empleado este tratamiento en el empiema tuberculoso y en una enferma de tuberculosis pulmonar, con poco éxito.

El Dr. Riedel, de Jena, pregunta que si cuando hay secuestros las inyecciones yodofórmicas producen siempre la reabsorcion ó la eliminacion de los mismos.

El Dr. Eiselsberg, de Viena, afirma que en la clínica de Billroth se usan estas inyecciones desde 1881. Que en el año de 1884 trató 20 casos, curándose 18, y que cuando existe un trayecto fistuloso ó un secuestro, legra primero la fístula y extrae el secuestro, procediendo en seguida á la inyeccion yodofórmica.

El Dr. Krause contesta al Dr. Riedel, y dice que el pus de los abscesos por congestion, procedentes del mal de Pott, está mezclado con secuestros más ó ménos voluminosos, y sin embargo, las inyecciones pueden curar estos abscesos. Además, no ha tenido nunca ocasion de practicar resecciones consecutivas á este tratamiento.

El Dr. Bruns expone sus experiencias y las del Dr. Lanenburg en apoyo de esta cuestion.

El Dr. Rydygier, de Cracovia, habla sobre el *resultado final de la ligadura de las arterias tiroideas obtenido en los casos de bocio*, y dice que la ligadura parcial no produce resultado y que en los de forma quística hay que rechazarla. En los fibrosos se obtienen mejores resultados. En los bocios parenquimatosos y en los muy vasculares, son donde más éxito se obtiene.

El Dr. Schuchardt, de Stettni, presenta un trabajo sobre la *Formacion de los higromas subcutáneos*, en la que hace consideraciones histológicas sobre las serosas en general.

Sesion del 10 de Abril.

El Dr. Ponfick, de Breslau, presentó un notable trabajo sobre la *Reseccion del hígado y regeneracion de este órgano.* Este trabajo de fisiología experimental tiene mucho interes para los cirujanos que se ocupan de la cirugía del hígado. Habla de las condiciones anatómicas y fisiológicas de esta entraña, en su doble condicion secretoria y hematopoyética, de sus relaciones peritoneales y de las dificultades para obtener una asepsis completa.

Los experimentos se han practicado en conejos que tienen los lóbulos del hígado muy desarrollados. Con el termocauterio escinde la parte que quiere separar, habiéndola circunscrito ántes por ligaduras de catgut. Cuando se escinde la cuarta parte del hígado, los animales soportan bien la operacion; pero si se extirpa la mitad, los conejos pierden el apetito y se adelgazan, al mis-

mo tiempo que el *sensorium* se altera. Sin embargo, poco á poco se restablecen, y muchos viven algunos meses. En esta experiencia ha empleado cien conejos.

Ha llegado á extirpar las tres cuartas partes de la glándula y la conmocion ha sido mucho mayor que en los anteriores; sin embargo, 12 conejos han sobrevivido á la operacion.

Ha comprobado que en muy poco tiempo se reproduce el tejido hepático destruido en proporcion mayor que la extirpada; este tejido presenta una superficie irregular propia de los tejidos de nueva formacion. Este aumento de volúmen está representado por un 12 por ciento.

En ningun caso ha observado síntomas de peritonitis.

Con motivo de presentar el Dr. Wagner, de Königshütte, una porcion de hígado extirpado procedente de una mujer sifilítica, el Dr. Gluck, de Berlin, expone las siguientes observaciones:

1ª La ligadura de la vena porta, hecha en un conejo, produce un colapso inmediato, pero si á los diez minutos se quita la ligadura, el animal se restablece.

2ª La muerte, que sobreviene rápidamente despues de la reseccion de la vena porta (de media á cuatro horas en el conejo), se retarda cuando se suspende á los animales con la cabeza abajo.

3ª Que la reseccion hepática es posible, sobre todo si no pasa de un tercio de su volúmen.

4ª Recomienda la ligadura elástica que no corta el tejido friable del hígado y se enquista sin reaccion.

5ª Operando con todas las precauciones antisépticas, no ha perdido un solo animal por peritonitis.

El Dr. Tilmanns, de Leipsia, se ocupa de una "Gran reseccion de la pared toráxica: ablacion de un pulmon." Trátase de un hombre que hace dos años y medio padecia un empiema de la pleura izquierda; se habia practicado ya, aunque inútilmente, dos veces una reseccion más ó ménos extensa de las costillas. El orador mismo hizo una tentativa de reseccion, pero sin resultado. El enfermo tenia todos los síntomas de una tísis en el último período; el pulmon izquierdo estaba completamente fijo á la columna vertebral; el pulmon derecho estaba sano. Ensayó entónces, por medio de una ancha reseccion, dejando al descubierto toda la pleura tuberculosa para poderla raspar enérgicamente, taponando la cavidad con gasa yodoformada. Tres dias despues hizo sobre la herida una trasplantacion de piel segun el proceder de Thiersch.

El pulmon izquierdo ha desaparecido por completo, y no obstante el enfermo se ha restablecido despues de la operacion, hasta tal punto que puede dedicarse á su trabajo. El pulmon derecho funciona perfectamente.

Aconseja en casos semejantes separar el pulmon retraido y degenerado. Esta operacion puede hacerse en dos tiempos: en la primera sesion se pondrá al descubierto, por medio de una ancha reseccion, la pleura enferma, y se la ras-

pará enérgicamente. Un taponamiento contendrá la hemorragia. Algunos dias despues se podrá quitar el pulmon enfermo.

El Dr. Hahn, de Berlin, cree que es preferible separar la parte posterior de las costillas, para llegar más pronto al pulmon enfermo. Ha visto en la clínica de Schede muy buenos resultados obtenidos con este proceder.

El Dr. Tilmanns habla sobre el "Tratamiento de los aneurismas de la aorta por la electropuntura," y presenta un hombre de cuarenta y cinco años que en 1888 le consultó sobre un aneurisma de la aorta ascendente: en la parte anterior del pecho presentaba un tumor pulsátil muy voluminoso, que era asiento de intensos dolores que se irradiaban hácia el brazo derecho. Tambien sufria insomnios y vértigos.

Comenzó el tratamiento por la electropuntura en el mes de Abril, y hasta el mes de Julio el enfermo fué sometido á trece sesiones de electrizacion con ocho dias de intervalo. El éxito fué completo: el tumor ha desaparecido enteramente y la curacion persiste hace seis meses.

La corriente se establece desde el interior del tumor hasta los alrededores del mismo.

Se emplean agujas muy finas y se anestesia la region con las pulverizaciones de éter. Debe hacerse una rigurosa antisepsia. La corriente es de 10 á 20 elementos. La duracion de una sesion es de cinco á diez minutos; el enfermo no puede soportarla más. Inmediatamente despues se le coloca en la cama y se aplica una vejiga de hielo sobre la region enferma. En la octava sesion ya se observó una mejoria notable.

Geniselli fué el primero que empleó este método, pero introducia los dos electrodos en el aneurisma.

Otro enfermo tratado de este modo sucumbió de una hemorragia interna. La autopsia demostró que la electropuntura habia producido su efecto, pues el saco aneurismático estaba lleno de coágulos, este resultado se obtuvo en diez sesiones.

La introduccion de la aguja en el aneurisma no produce hemorragia. Tampoco produce embolias ni gangrena de la piel en el punto de introduccion de la aguja.

El Dr. Thiersch hace consideraciones sobre algunas "Lesiones de la vejiga y de los riñones," y presenta varias piezas anatómicas.

El Dr. Karg, de Leipsia, lee un trabajo sobre los "Síntomas graves de destruccion neuropática de los huesos," y presenta dos ejemplos característicos de *sirongomielia*, enfermedad descrita por Schultze. El primero es un hombre de treinta y nueve años, casado, vigoroso y sin antecedentes patológicos. En 1878 observó adelgazamiento de la pierna izquierna y dificultad en la marcha. Despues se presentó un panadizo del pulgar izquierdo con necrosis de la falange; los otros dedos sufrieron despues la misma enfermedad, sin que estas inflamaciones fueran muy dolorosas. Hay contractura en la mano como en la artritis deformante. En el lado derecho estos síntomas son ménos manifiestos. Sobreviene despues una inflamacion de la vaina tendinosa del dedo

pequeño, gana la articulacion y desarrolla una artritis purulenta, que cura quedando una fuerte contractura de la mano con subluxacion de la muñeca.

Hay analgesia en algunos puntos de la mano. En el tronco el enfermo no conoce las variaciones de temperatura. Schultz localiza esta afeccion en la médula cervical, de donde pasa á la dorsal. Como lesion anatómica describe un glioma que ocupa al principio la parte posterior de la médula y que invade luego toda la circunferencia.

El otro enfermo presentó casi el mismo cuadro de síntomas, más una ligera ataxia locomotriz.

Los Dres. Hoffa y Angerer presentan trabajos sobre el "Tratamiento operatorio de las luxaciones congénitas de la cadera" y sobre los "Resultados de artrectomía de la rodilla en los niños menores de catorce años.—Dr. Ortigosa.—[*Revista de Sociedades Científicas.*]

PRENSA MEDICA.

La paraldehida, el sulfonal, el ural.

M. C. M. Hay, en el *American Journal*, saca de unos experimentos comparativos la conclusion de que la paraldehida es el hipnótico más inofensivo que haya, principalmente si se debe continuarlo durante algun tiempo,

En la enajenacion mental, él le halla aplicaciones más extensas que al sulfonal.

Este medicamento seria además, segun él, contra-indicado y hasta peligroso muchas veces, tanto más que sus efectos no son proporcionados á sus dósis.

Sin embargo, en la parálisis general, el sulfonal es preferible á la paraldeida, y ésta es muy superior á aquella en la melancolía aguda.

En la *Therapeutic Gazette*, al contrario, M. Mabou se declara muy adicto al sulfonal.

Él refiere 18 casos de diferente forma de enajenacion mental, en los cuales él administraba el sulfonal para conciliar el sueño. Han sido administradas en todo 119 dósis en 114 noches; 26 veces la dósis fué de 75 centígramos; 81 veces de 1 gr. 50; 9 veces de 2 gr. 25; 3 veces de 3 gramos. En 83 casos se ha obtenido un sueño que ha durado seis horas; en 11 casos el sueño ha durado solamente tres horas. En 97 casos este sueño era casi normal. En 17 casos era agitado é interrumpido. Los enfermos se quedaban dormidos durante un cuarto de hora y hasta una hora despues de haber absorbido el medicamento. El solo inconveniente era cierta modorra, que se notó en 3 casos, y desaparecia á la larga aun cuando los enfermos seguian tomando el medicamento. En cuanto á la dósis, el autor ha hallado que 1 gr. 50 bastaba para provocar efectos hipnóticos. El mejor modo de administrarlo es el hacer tomar el sulfonal en un mucílago, en leche caliente, ó en gachas de farro caliente tambien.

El autor hacia al mismo tiempo experimentos comparativos con otros hip-

nóticos, y ha averiguado que las más veces, los efectos del sulfonal eran superiores á los que producen otros hipnóticos. Entre las ventajas del sulfonal, hay que notar principalmente que él no obra sobre la digestion, ni sobre las secreciones, ni sobre la circulacion, ni sobre la respiracion; la manera de administrarlo es cómoda, pues el medicamento es insípido, inodoro, y, preciosa ventaja, el sueño provocado por el sulfonal no difiere en nada del sueño fisiológico.

El Dr. Poppi, de Bolonia, en lo que le toca, está satisfecho del ural, y en un largo estudio emprendido por M. Egasse, en el *Bulletin de Thêrapeutique*, sobre los nuevos hipnóticos, hallamos la relacion de varios experimentos fisiológicos y terapéuticos emprendidos por ese facultativo.

Pero encontramos todavía tanta oscuridad y tantas contradicciones, que no podemos aún recomendarlo con conviccion.

En efecto ¿cómo venir en conocimiento de la verdad en esta larga serie de hipnóticos donde á cada instante nace un spécimen nuevo?

El tiempo sólo podrá proceder por eliminaciones sucesivas, apoyándose no ya en el experimento de algunos médicos solamente, sino en los resultados de la grande práctica, ¿y entónces cuántos quedarán, y cuáles serán los que quedarán?

Régimen alimenticio en la insuficiencia renal.

"Soy de parecer, dice M. Dujardin-Beaumetz en la Sociedad de Terapéutica, que cada vez que hay que prescribir un régimen alimenticio á un enfermo acometido de insuficiencia urinaria, dos indicaciones se imponen: 1ª, impedir que se produzcan las toxinas en el tubo digestivo;

"2ª Reducir al mínimum las toxinas que pueden existir en los alimentos.

"Uno se conformará á la primera indicacion por la antisepcia intestinal que se conoce tan bien despues de los trabajos del profesor Bouchard, y que puede practicarse, ya sea por la via estomacal ya sea por la via intestinal.

"Para responder á la segunda indicacion, no se deberán autorizar sino los alimentos exentos, por cuanto sea posible, de materias tóxicas. Por este motivo se deberán proscribir las carnes, la caza pasadas, los peces suspectos (particularmente el bacalao que desprende un olor amoniacal, la almeja, que es causa de accidentes tan frecuentes, etc.). Igual interdiccion para los quesos fuertes, para todas las carnes poco cocidas. Se prescribirán, pues, con preferencia las carnes bien cocidas (vaca estofada, gelatina de ternera, pollo con arroz), la coccion prolongada suprimiendo los peligros de putrefaccion, lo que explica la tolerancia de los albuminúricos por el tocino asado que es preciso dejar mucho tiempo expuesto al fuego. Los jamones tambien tienen cierta inocuidad, pues la salazon retarda su fermentacion.

"A los enfermos que sufren de insuficiencia urinaria, conviene particularmente el régimen vejetariano, y por esto entiendo la alimentacion por los huevos, las sustancias farináceas, las legumbres verdes y la fruta.

"*A*. Los huevos se deberán dar cocidos (tortilla, crema, etc.) á fin de que la

albúmina sea cogida por el calor, aunque yo no creo que ésta pueda pasar por el riñon.

"*B.* Los feculentos, con preferencia en puré: patatas, judías, lentejas, harina láctea, chocolate, gachas de diferentes sémolas de trigo, arroz, cebada centeno, maíz, fideos.

"*C.* Legumbres verdes: espinacas, alcachofas (á las cuales han sido atribuidas propiedades contra la albuminuria), ensaladas cocidas, fruta cocida.

"Además de todo esto, leche cruda ó hervida, ó cerveza ligera, más excepcionalmente un vino blanco ligero con bastante agua. Pero ningun alcohol.

"Añádanse al régimen algunos laxativos para facilitar la eliminacion de las sustancias nocivas, fricciones para facilitar las funciones de la piel, y se conseguirá, con mucha paciencia, con tal que el riñon no esté totalmente enfermo, prolongar la vida de enfermos considerados como perdidos y á veces hasta curarlos."—[*El Monitor Terapéutico.*]

Sobre una nueva enfermedad: el head-drop.

Tomándolo del *Seil Kiwai Medical Journal*, el periódico *The Practitioner* (Junio de 1888), hace un extracto, que reproduce el *Bulletin Général de Thérapeutique* (30 de Julio), sobre una enfermedad que el Dr. Dakano, del Japon, ha observado varias veces y que creemos no ha sido mencionada hasta hoy. Los naturales la designan bajo el nombre de *head-drop*, cuya denominacion, tomada de la lengua inglesa significa *cabeza caida.* En el *Bulletin* se propone sustituirle por el de *cefalastasia*, más racional y más científico.

El estudio de la enfermedad está completamente por hacer, pero su existencia en el Japon se remonta á una época muy lejana, segun indican numerosos testigos.

La enfermedad empieza casi siempre sin prodromos, aparte de una cefalalgia y malestar general ó intelectual, que se deja sentir solamente algunas horas ántes de estallar los accidentes.

Casi repentinamente el enfermo siente una gran pesadez de cabeza, experimenta gran dificultad en sostener la cabeza derecha, hasta que por último acaba por verse obligado á dejarla caer sobre el pecho, al mismo tiempo que las piernas flaquean y la marcha se hace incierta.

La conjuntiva se congestiona, las pupilas se dilatan, algunos enfermos acusan diplopia y cierto grado de anestesia en la nuca. Progresivamente los movimientos de la lengua se dificultan, y la palabra y la deglucion se hacen difíciles.

Los músculos de los lomos y de las piernas se debilitan. Las orinas presentan una densidad relativamente elevada, y depositan rápidamente un sedimento blanquecino fosfático (?) al cabo de pocas horas de reposo. No contienen albúmina, pero sí ofrecen la reaccion de la glucosa.

En los casos graves la parexia muscular se acentúa, pudiendo llegar hasta la parálisis de los miembros inferiores.

Todos los casos de *head-drop* se han observado en cortijeros de ménos de

treinta y cinco años. El ataque sobreviene á veces repentinamente á la manera de un verdadero acceso; sorprende á los enfermos en ayunas, en plena salud, y dura algunas horas y algunas semanas y aun meses (dos ó tres). Un acceso parece dar cierta predisposicion á otros posteriores en corto plazo En el intervalo de los accesos, la salud general, las funciones del movimiento. y la sensibilidad, son perfectas.

La cefalastasia sobreviene en todas las estaciones y principalmente hácia el fin de la primavera y principios de verano. No parece ser ni hereditaria ni contagiosa. El autor, dada la forma intermitente del mal, cree que se trata de una enfermedad infecciosa comparable á la malaria, cuyo agente, de naturaleza especial, localizaria su accion sobre algun departamento del encéfalo y de la médula (y especialmente tambien sobre los núcleos de orígen del espinal y de los nervios cervicales).

Las manifestaciones palúdicas no son raras en el Japon; pero en donde reina la cefalastasia no se observan accesos palúdicos por más que las disposiciones locales y la naturaleza del suelo parecen ser circunstancias favorables para la aparicion de la enfermedad. Respecto al tratamiento, las tentativas de terapéutica local y general han sido estériles en sus resultados.—*Dr. Calvet Nava.*

NOTICIAS.

BELOSTOMA COLOSSICUM.—Coincidiendo con las inundaciones que han determinado las grandes lluvias de estos dias, ha aparecido en la Habana y especialmente alrededor de los focos recientemente establecidos un gran número de insectos, todos acuáticos, aunque pertenecientes á distintos órdenes. La clasificacion de estos insectos es la siguiente:

1º *Belostoma Colossicum*, segun Uhler.—Belostoma, grande en la Historia Natural de la Sagra. Pertenece al órden de los Hemípteros, familia Nepidæ, aunque algunos la separan con el nombre de *Belostomatidœ.*

Vive este insecto y se desarrolla en las aguas dulces de esta Isla. Es inofensivo á la agricultura, aunque en el "Agricultor Cubano" de Balmaseda se consigna que puede ser el destructor de los cocoteros, opinion que fué sustentada por el Dr. Riera. Sus hábitos son carnívoros.

Gundlach ha visto uno que sujetó una rana con sus patas anteriores, y la chupó.

2º *Dytiscus Occidentale.*—Orden de los Coleópteros, familia Dytiscidæ. El insecto es acuático, carnicero y muy abundante en los rios y lagunas de esta Isla.

3º *Hydrophilus intermedius.*—Orden coleópteros, familia Hidrophilidæ, tambien acuático, pero herbívoro.

En cuanto á las causas que hayan podido determinar su aparicion en gran número, deben atribuirse á la remocion del fondo de los rios, á la evolucion de sus larvas y á la influencia de los intensos focos eléctricos.—[*Rev. de Cienc. Médicas*].

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, JULIO 14 DE 1890. NUM. 2.

SUMARIO.

EL HOTEL DIEU.

(Impresiones de viaje trazadas por la *Revista de Sanidad Militar.*)

Poco más de dos años han trascurrido desde que, con el título de "La Higiene militar en Francia y Alemania," imprimióse, de Real órden, conspicuo trabajo, donde los hospitales franceses aparecen con tanta minuciosidad descritos, como concienzudamonte juzgados. Todos conocemos aquel brillante resultado de la comision conferida á uno de nuestros más preclaros colegas; esto originando que, al proponerme hoy comunicar á los lectores de la *Revista* las impresiones recibidas cuando mi visita á los hospitales en el extranjero, nada nuevo pueda ofrecerles, y que si *segundas partes nunca fueron buenas*, ménos habia de serlo lo emprendido á raíz de tan para mí desfavorables antecedentes, permitiéndome esta previa manifestacion ser parco en detalles descriptivos, y tambien confianza de que se me absuelva del pecado de plagio si, al entrar en el terreno de las apreciaciones, se notase en *esto* reminiscencias de *aquello.*

Lo que primero se advierte al estudiar el ramo de hospitales en Francia, es el fenómeno de un pueblo que siempre ha pretendido marchar al frente de la civilizacion, rezagado, sin embargo, en materia que tanto la caracteriza, respecto á Inglaterra y Alemania, pues datan de época muy reciente sus nosocomios construidos segun los principios de una perfecta higiene, todavía existiendo un mayor número en los cuales se advierte completa trasgresion de las leyes de la ciencia. Si hojeando volúmenes y examinando documentos queremos penetrar en la historia del asunto, no vemos más que á los hombres com-

petentes enseñando sin cesar el buen camino, la administracion pública pertinaz en seguir el opuesto, y la opinion, hoy soliviantada y mañana indiferente.

Y es, que nuestros vecinos unen, á su carácter veleidoso, sempiterno culto á las formas, al contrario de los pueblos del Norte, donde se desdeñan éstas cuando al fondo afectan: aquello produciendo lo monumental y aparatoso donde debiera imperar la sencillez y lo ligero.

Más atrasados nosotros aún que los franceses, debemos tal vez nuestro lento progreso en la materia, entre otras cosas, á las corrientes que directamente nos llegan del otro lado de los Pirineos, corrientes que, inundando nuestro suelo, han viciado tambien en otros conceptos la atmósfera que respiramos.

Hasta mediados de este siglo no principió en Francia el establecimiento de los nosocomios en armanía con los preceptos de la higiene, iniciando este progreso la construccion del de Lariboisiere, adoptando en su plano algo de lo que Tenon propusiera cincuenta y ocho años ántes, introduciéndose al poco tiempo grandes reformas en el interior de vetustos hospitales, y reconstruyéndose luego el Hotel Dieu tras laboriosa gestacion, que al cabo produjo un engendro como muy pronto verémos. Sucesivamente fueron edificándose nuevos hospitales, en los cuales cada dia se veian aplicados más sanos principios, imitando ya nuestros vecinos á los ingleses y alemanes, en no sólo escuchar, sino seguir la opinion competente. En los de Tenon, San Dionisio, Broussais, y el de San José, éste último aún hoy no ultimado, se ve patente esta evolucion progresiva.

Mucha curiosidad tenia de visitar el Hotel Dieu, excitado mi deseo por un renombre, en verdad solamente debido á que allí se refleja el de eminencias tales como Bichat, Pelletan, Depuytren, y otros ciento.

A mediados del siglo VII, cuando el período decadente de la dinastía merovingia, la caridad de un santo convirtió un convento de religiosas en asilo hospitalario, bajo el nombre de Hotel Dieu, y en él, como en todos los establecimientos de la misma índole, en aquellos tiempos no se tomaron para nada en cuenta ni las más rudimentarias reglas de la higiene. Pequeño el edificio, y escaso el material con relacion á las necesidades siempre crecientes, los enfermos siempre se hallaban confundidos y hacinados en miserables camastros, ocupando hasta cuatro individuos un mismo lecho.

Diferentes obras de ensanche se practicaron durante los reinados de Luis IX, Francisco I y Enrique IV; pero sin subordinarlas á ningun principio científico.

Espantosa era allí la mortalidad; á pesar de que ni se recogian datos estadísticos, ni se publicaban noticias oficiales, en varios documentos de aquellas épocas se siente palpitar la opinion pública horrorizada. Cuéntase que en la puerta del edificio se leia esta inscripcion: *C'est ici la maison de Dieu et la porte du ciel;* y que las gentes decian ser equívoco de una fúnebre realidad.

Tras dos incendios allí ocurridos, pereciendo gran número de enfermos en el último que tuvo lugar en 1772, levantóse general clamor demandando radical remedio, que no era otro que construir nuevo hospital en distinto sitio;

hasta señalando como el más conveniente la llanura de Grenelle; y tanta excitacion existia en los ánimos, que en breves dias se vió cubierta una suscricion con dos millones de libras, cantidad que se aplicó luego á uso muy distinto por el entónces ministro de Hacienda el arzobispo de Tolosa Loménie de Brienne.

El hospital permaneció en el mismo sitio, uno de los más insalubres de Paris, con todos sus vicios de lugar y disposicion interior, abundante en ángulos, escaleras y sombríos pasadizos sin luz ni ventilacion, albergue aquellos macizos muros, de gérmenes patogenésicos sin cuento, profusamente alimentados; y como digno marco de tan desastroso cuadro, cuando la falta de local apremiaba, en la misma cama sufrian purgatorio en vida, un tuberculoso con un pneumónico, un herido en compañía de un tifoideo, un enfermo de sarna al lado de otro padeciendo la viruela.

¡Qué extraño, pues, que John Honeard, tras de su viaje por Europa para estudiar hospitales, dijera, que los del Hotel Dieu y Saint Luis eran una vergüenza para Paris, y que el Emperador José II, al recorrer aquellas antesalas de la muerte, no ocultara á propios ni á extraños la dolorosa impresion que le causaron!

Todo esto trajo el nombramiento de una Comision, en la que figuraban eminencias como Bailly Lavoisier y Tenon, la que informó que el Hotel Dieu era lo peor en materia de hospitales, y de ningun resultado cualquiera reforma que se intentara.

Tenon, despues de haber visto los hospitales ingleses, publicó extensos trabajos, en los que se ponian al descubierto las llagas de la asistencia hospitalaria en Francia, afirmando que en el Hotel Dieu la mortalidad rebasó siempre la cifra de un 22 por ciento [*Cinq. memoires sur les hopitaux imprimés par ordre du roi*, *Paris*, 1788].

Nueva Comision, de la que formaba parte Dumesnil y Cabanis, insistió en que urgia el abandono de los antiguos hospitales y su reemplazo por otros mejor situados y debidamente construidos; pero todo cayó en pronto olvido, limitándose la administracion pública á introducir anodinas reformas, tales como poner una tabla de separacion entre los enfermos que ocupaban una misma cama, dejar de enterrar en la iglesia del hospital, y otras análogas, que fueron sucesivamente planteándose, dentro ya del siglo XIX.

La demolicion se imponia más y más á cada instante. Puesto el asunto sobre el tapete, incontinenti se publicaron notabilísimos trabajos sobre higiene nosocomial, entre ellos el de Trelat [*Etude critique sur la reconstruction de l'Hôtel Dieu*, 1864], y en academias y en otras doctas sociedades se entablaron amplias discusiones.

En vano, una Comision llamada á dictaminar sobre el proyecto de reedificacion dijo terminantemente, que el plan propuesto no respondia á las exigengencias de la moderna ciencia; levantóse al cabo el moderno edificio, y se gastaron 38 millones de francos, con los cuales, y con lo invertido anteriormente en el de Lariboisiere, se hubieran podido levantar en las afueras de Paris, co-

mo decia M. Rochard, 16 hospitales de 500 camas cada uno, 24 de socorro en el interior, y establecer un sistema rápido y cómodo para el trasporte de enfermos.

Prefirióse erigir un soberbio edificio, como diciendo al mundo entero: *Francia alberga en palacios al indigente enfermo;* olvidando, ó más bien queriendo olvidar, que lo monumental y lo macizo, las arcadas y columnatas, constituyen vasto campo donde se condensan y acumulan, manteniéndose en perenne vivacidad, los fermentos morbíficos.

Cimentóse el nuevo Hotel Dieu en el mismo suelo que el antiguo, desoyendo la voz de la ciencia que pedia localidad distinta: verdad es que en las discusiones que tuvieron lugar con motivo de la proyectada demolicion, dos hombres competentes, Broca y Gosselin, no rechazaron en absoluto la reedificacion en el mismo lugar; pero este parecer, que fué unánimemente rechazado por todas las Sociedades científicas, no puede tomarse más que como una genialidad, de la que no están exentas ni aun las eminencias, sobre todo si son tan profundamente escépticas como lo fué Broca.

Tampoco faltó quien dijera, que la vecindad del rio no podia perjudicar al proyectado hospital, apoyándose en que un higienista, F. Rochard, habia propuesto la creacion de hospitales flotantes; idea aplicable tan sólo tratándose de rios distantes del centro de la poblacion, alejados de la esfera de toda accion nociva; expuesto por todos lados á los rayos del sol; de rectas y arboladas márgenes, corriendo puras sus aguas sin obstáculo sobre limpio cauce; circunstancias diametralmente opuestas á las que concurren en el brazo del Sena, cuyas turbias aguas, que corrian al pié de los muros del antiguo Hotel Dieu, siguen bañando los del moderno edificio.

Descansa éste sobre un terreno húmedo y bajo, formado de los escombros durante siglos acarreados por la Cité; el subsuelo, constituido por incesantes desperdicios de las aglomeradas viviendas contiguas, huérfana la suntuosa fábrica de la bienhechora influencia del Mediodía á causa de su exposicion al N.; dominada al S. E. por la imponente masa de Notre-Dame; vecina por el O. á dos grandes edificios, el Palacio de Justicia y el Cuartel de Gendarmería, ocupando una superficie de 21,600 metros cuadrados para contener los 800 enfermos que se le destinaron; éstos reducidos despues á 500.

La primitiva asignacion no producia más que un cociente de 27 metros por enfermo, cuando el mínimum que la moderna ciencia permite es 50, apoyada en la ley de higiene nosocomial que exige pocos enfermos en mucho espacio. La superficie calculada para cada uno debe aumentar, no proporcional, sino progresivamente, en razon al acrecentamiento de una poblacion á la que cada morador aporta nuevos y variados factores de insalubridad.

Segun los cálculos que ha hecho Lefort, un hospital en el que deban asistirse 800 individuos, necesitaria una superficie de 100,000 metros cuadrados, que dan 125 por 1; y el que no haya de contener más que 500, requeriria un área superficial de 37,500 metros cuadrados, ó sean 75 metros por cada enfermo.

El nuevo Hotel Dieu, aun rebajada su dotacion á 500 asilados, no da más que un 43.20 metros á cada uno; cifra inferior al mínimum concedido, que muchas veces ha de ser más baja, pues por lo que allí he visto, y de que hablaré luego, la reduccion es una de las muchas medidas higiénicas que se acatan, pero no siempre se cumplen.

El plano del edificio se trazó segun la pauta del sistema lineal doble, modificado fatalmente por el cierre de sus lados y frente. Los pabellones no gozan de las ventajas del aislamiento, unidos como están por construcciones de igual altura, á ellos adaptadas en sentido perpendicular, y separadas por espacios de 25 metros de latitud por 34 de altura, causando patios de un ancho inferior á la doble longitud de los edificios, por esto privados de la accion solar los pisos inferiores.

Los pabellones destinados para enfermos son seis, todos de tres pisos, comunicándose por medio de galerías; sólo resguardada por cristales la del piso inferior.

Una vez dentro de las salas, se advierten muchos detalles, algunos hasta lujosos, esfuerzos hechos para aminorar los resultados del conjunto. De lo principal, en este sentido realizado, y de lo demas *bueno* que he visto hablaré luego, cuando haya concluido de ocuparme de lo *malo*.

Si la reduccion á 500 enfermos procurara mantenerse, cada enfermería no debiera contener más de 30 camas, máximum que le corresponderia, lográndose con ello una cubicacion media por individuo de 45 metros, que es lo ménos que pudiera aceptarse en hospital mejor situado, y sin los vicios de construccion de que adolece, pero deficiente donde tantas malas influencias han de ser neutralizadas.

Cuando el de Friedrichshain, en Berlin, de lo más perfecto que hoy existe, proporciona 60 metros, y en el magnífico de King'slollege, de Lóndres, hay muchas salas donde alcanza hasta los 70; ¿bastarán los 45 que en los pabellones del Hotel Dieu corresponden á cada enfermo?

Pero ni aun esta cifra ha de ser constante, porque en casi todas las enfermerías que recorrí observé estrechas las camas, y hasta algunas suplementarias en hilera central; de este modo llegando á cuarenta los enfermos en algunas salas.

Veamos ahora las consecuencias de todo lo dicho.

No puedo conceder más que relativa importancia á lo que se pretende haber encontrado, al analizar microscópicamente el aire y el polvo adherido á las paredes en las enfermerías del Hotel Dieu. No tan escéptico como Broca, respecto á algunas de las teorías modernas, no puedo, sin embargo, admitir sin reserva la precision con que se enumeran los gérmenes micro-orgánicos encontrados en aquel análisis: 600 por metro cúbico de aire, llegando hasta fijar la proposicion por 100 de bacterias, micrococos, bacillus, etc., especialmente en los 15,000 que se dicen haber encontrado en la Pitié. (*Annuaire de Montsouris pour* 1881 *et* 1882).

Me asombran estos pacientísimos trabajos, con los que se enriquece cada

dia la ciencia, por el descubrimiento de nuevos séres visibles sólo con la ayuda de poderosos instrumentos ópticos; admiro estas minuciosas inquisiciones tocante al desarrollo y sucesivos movimientos de lo infinitísimo; pero no he adquirido la certeza de si todo ello obra como causa, ó es simplemente efecto; quisiera vér la opinion unánime, distinguiendo en el *contagium animatum* lo debido á sus fenómenos biológicos, y lo producido por materias que elabora engendrando conflictos químicos entre los diversos elementos de nuestro sér, á su vez, determinando las alteraciones histonómicas; no puedo tampoco admitir una rigurosa y exclusiva unidad de procedencia por el parasitismo, ante lo proteiforme de las manifestaciones, aun dentro de entidades idénticas; ni mucho ménos considerar el organismo humano como un *matraz* que lo recibe todo, y por si no da nada, deseo, finalmente, que el laboratorio no distraiga la atencion de la clínica; que por el estudio de la semilla, no se desdeñe el de la tierra donde cae y el del fruto que se le atribuye.

Sirva esta profesion de fe como explicacion á la preferencia que doy á la estadística para probar la causalidad, siempre que en los datos presentados al exámen, como materia de deduccion y comparacion, se halle bien demostrado el valor de las cifras, y que entre antecedentes de orígen distinto exista completa é indiscutible hemogeneidad de circunstancias.

Estableciendo la comparacion entre hospitales de una misma localidad, que reciben igual clase de enfermos, así respecto á edad como á la índole de sus dolencias, encontramos que al iniciarse la éra, que podemos llamar higiénica, en los hospitales de Paris con la construccion del de Lariboisiere, y modificaciones en otros, el término medio de mortalidad que daban con relacion á los enfermos asistidos, era de un 11.41 por ciento; figurando el Hotel Dieu con la cifra mayor. (*Statistique d'Assistance publique en* 1854).

Aplicadas sin cesar mejoras en el interior de los antiguos nosocomios, y reconstruido el Hotel Dieu, el término medio, segun Bouchardat, Wazon y Lefort, bajó á 8.17 en conjunto; y tomando aisladamente algunos hospitales, á 19.22 en los peor acondicionados, á 8.96 en el nuevo Hotel Dieu, y menor en los más modernos, donde se ha procurado armonizar los detalles interiores con los del plano y la situacion.

Comparando términos aún más homogéneos, vemos que segun Bristowe y Hohnes (*Reports on the Hospitals of the United kingdom.*—The Lancet, 1864); Verneuil (*Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie.*—1962, pág. 3); Lauson Tait (*An essay on hospital mortality.*—London, 1877); miéntras que en los hospitales de Paris, las amputaciones daban un 60 por 100 de mortalidad, en los ingleses símiles, conteniendo de 300 á 600 camas, no daban más que un 41, y en los de la misma nacion, situados en grandes parques y constituidos por aislados pabellones (*Cottage hospitals*), producian sólo un 11; habiéndoseme dicho en Suiza, que, en sus hospitales y en los alemanes construidos, sin olvidar un detalle de los exigidos por la higiene, era aún ménos la proporcion.

Hora es ya de hablar de aquello en que los franceses nos aventajan ya que

he concluido con lo que á nosotros se parecen. De pocos años á esta parte, en aquellos hospitales se ha verificado una completa revolucion, y hoy se trata ya de imitar á Inglaterra y Alemania; para ello, como he dicho, no sólo escuchando sino defiriendo á la opinion facultativa en todo lo que á establecimientos de curacion atañe.

Como queda ya indicado, donde los defectos de situacion y plano constituyen irremediable mal, se procura en el interior todo cuanto puede conducir al saneamiento de los locales y á la comodidad del enfermo.

Así en el Hotel Dieu como en los demas hospitales de Paris, reina la más esmerada limpieza; las camas, todas de hierro, se ven cubiertas por blanquísimos cobertores y no con los de un color que mal encubre el desaseo. Los enfermos descansan sobre mullido colchon, á su vez apoyado en elásticos muelles metálicos (*sommiers*).

En el hospital que he tomado como punto de partida y comparacion, hay cuartos de aislamiento y baños anejos á las enfermerías; los minjitorios se hallan separados de las letrinas, establecida en ambos corriente de agua; las paredes están estucadas; el piso es de madera barnizada; facilitando el servicio los timbres eléctricos, ascensores, y en los sótanos rails, por los cuales se deslizan las vagonetas conduciendo las ropas y utensilios.

La ventilacion se procura por seis ventanas en cada lado, rejillas en la parte superior, y ventosas á raíz del pavimento. Para cuando las ventanas no pueden abrirse, en invierno, se recurre á la ventilacion artificial, y á la vez calefaccion, por medio de cuatro aparatos propulsores, sistema Thomas, perfeccionado, movidos por el vapor. Cada uno de ellos se compone de cinco grandes cilindros yuxtapuestos, y proporcionan por hora cuarenta y nueve mil metros cúbicos de aire calentado por las estufas con las cuales comunican, conteniendo cada una novecientos litros de agua á sesenta ó sesenta y cinco grados. Los orificios de los conductores por donde pasa el aire, se hallan revestidos de algodon que constantemente se cambia y quema en el horno de la máquina motriz.

Tomaria este escrito extraordinarias dimensiones, si intentara describir minuciosamente estos aparatos, que se encuentran ampliamente detallados por Du Cazal en (*La ventilation du nouvel Hôtel Dieu*, *Gazette hebdomadaire*, 1879, pág. 17).

Voy á ocuparme ahora del efecto en mí producido por los demas hospitales civiles y militares, que he tenido ocasion de visitar; pero limitándome á muy breves consideraciones, porque, segun he dicho en el comienzo de este escrito, la materia es ya muy conocida entre nosotros, por lo perfectamente tratada en reciente trabajo de importancia mayor que un mero artículo.

Valencia, 19 de Noviembre de 1889.—*Federico Illas.*

ESCUELA DE MEDICINA.

Breves consideraciones sobre el lavado del peritoneo despues de las laparotomías.—Tésis presentada por el alumno Ricardo E. Cicero.

INTRODUCCION.

No hace aún medio siglo que los cirujanos consideraban la abertura de la cavidad abdominal, no ya como una temeridad inconcebible, sino como un verdadero crímen. Entónces, apénas uno que otro cirujano atrevido se decidia á extraer los grandes quistes del ovario, como último recurso, en los casos en que éstos, por su extraordinario desarrollo, habian puesto tan en peligro de muerte á las enfermas, que no se pudiera decir que la operacion hiciese mayor este peligro, puesto que, con ó sin ella, se podia juzgar que la enferma habia de morir, y la operacion era entónces una tabla de salvacion muy débil por cierto. Los temores que la laparotomía inspiraba se debian á dos causas. Por una parte, el terror que causaba la abertura de la mayor serosa de la economía, cuando se sabia que las heridas de las serosas, aun de las más pequeñas, se acompañaban fácilmente de graves accidentes, debidos, sobre todo, á la propiedad de absorcion tan poderosa de estas membranas. Por otra parte, en aquella época, segun refiere J. Simpson, la distincion entre los médicos, los cirujanos y los parteros, era todavía tan marcada, que muy rara vez invadian unos los terrenos de los otros, y estaba convenido respecto á los tumores del vientre, que su estudio correspondia á los parteros; éstos los diagnosticaban, pero desde el momento en que juzgaban necesaria la operacion, acudian al cirujano, el cual, no teniendo conocimientos suficientes en la materia, tenia que atenerse al diagnóstico hecho por otro, sin poderlo comprobar. ¿Cómo se habian de obtener así éxitos, si el que operaba no sabia bien lo que iba á hacer, y cualquiera circunstancia imprevista no diagnosticada ni aun sospechada, podria hacerle vacilar en el momento mismo de estar ya operando?

Los temores de los cirujanos iban, sin embargo, más allá de lo debido. Ya J. Simpson habia probado por medio de estadísticas, que la mortalidad de todas las amputaciones en general (3.5 á 4 por 10), operaciones aceptadas casi sin restricciones por todos los cirujanos, igualaba á la que daban los pocos casos de ovariotomía (4 por 10), y que las amputaciones del muslo tomadas aisladamente, eran seguidas de muerte mayor número de veces (4.5 por 10) que la ovariotomía. A esto objetaban los enemigos sistemáticos de esta operacion que muchos casos de ella, terminados por la muerte, eran ocultados y no veian la luz pública; á lo cual contestaba Simpson, y con sobrada razon, que no era tan fácil ocultar los casos de una operacion que rara vez se practicaba, y que, causando tanto pavor no se hacia sino despues de repetidas consultas; de manera que en cada caso tenian noticia de ella casi todos los médicos de la poblacion en que se efectuaba; así es que, si el cirujano que tenia un mal éxito no se atrevia á publicarlo, los enemigos de la ovariotomía, que constituian la mayoría, se apresurarian á hacerlo; miéntras que muy al contrario, era fácil

ocultar los casos fatales de operaciones tan corrientes como las amputaciones; que, en consecuencia, si las estadísticas eran defectuosas por no constar en ellas todos los casos, el defecto se hallaba más en las amputaciones que en las de ovariotomía. El argumento vuelve así en contra de los que lo habian formulado.

¡Qué asombro causaria á uno de aquellos cirujanos, si resucitara ahora, ver que hoy las indicaciones de la abertura del abdómen no sólo se han ampliado extraordinariamente como medio curativo, sino que algunos cirujanos actuales hacen esta abertura en ciertos casos, nada más que para aclarar un diagnóstico oscuro! ¡Es seguro, que escandalizado, se habria apresurado á volver á su tumba!

¿Por qué esta diferencia tan grande entre lo que sucedia en su época y lo que pasa hoy? Porque la ineludible ley del progreso, que con tanto vigor se manifiesta en nuestro siglo, se habia de dejar sentir aquí lo mismo que en todas partes, y más todavía aquí que en otras. Desde luego, ya no habia de ser uno el que hiciera el diagnóstico y otro el que emprendiese la operacion; los conocimientos, difundiéndose, habian de hacer nacer las especialidades, y la cirugía del vientre, tan importante, tenia que ser una especialidad. Constituida ésta, los cirujanos dedicados á ella la habian de estudiar con entusiasmo, dedicándose á investigar ardientemente los mejores medios de diagnóstico y de tratamiento, y reconocida la superioridad de los especialistas, recurririan á ellos para entregarles sus casos, todos aquellos cirujanos, que aunque competentes en muchos puntos, se consideraban inferiores en esta materia á los que la estudiaban con particular empeño. El vulgo tambien acudiria en masa para el alivio de sus males, á quien suponia, naturalmente, más capaz de darle dicho alivio.

Con la constitucion de las especialidades, habia de nacer tambien la teoría de los gérmenes, y casi al mismo tiempo aparecerian las grandes figuras de Lister y Guérin, dándonos las armas para combatir á tan temibles enemigos, causa, segun se supo muy pronto, de gran número de percances quirúrgicos. De estos dos grandes hombres, el primero nos enseñaria que evitariamos los ataques de los gérmenes, si semejantes á las naciones europeas, que en la actualidad evitan la guerra imponiendo pavor con sus grandes y bien equipados ejércitos, nos armásemos contra ellos de tal manera, que hallasen muerte segura al intentar invadir nuestros dominios; el segundo nos mostraria, fundándose en experiencias del ilustre Pasteur, que oponiendo, cual lo hacen tambien las naciones desde remotos tiempos, murallas inexpugnables al enemigo, éste tampoco podria penetrar á nuestras tierras.

Continuando en esta via se habian de llegar á indicar las mejores condiciones de medio para operar, y las estadísticas de ovariotomía habian de mejorar tanto, debido á estos progresos, que algun especialista (Lawson Tait) nos las habia de presentar tan sorprendentes, como no se han presentado nunca en otra operacion; con éxitos de 100 por 100.

Entre los perfeccionamientos introducidos en la laparotomía, uno de los

más importantes ha sido hecho por Keith: es el aseo perfecto de la serosa despues de la operacion, del cual hé aquí cómo se expresa Koeberlé. Despues de mencionar las mejorías notables de las estadísticas de algunos de los ovariotomistas más ilustres, desde que éstos comenzaron á operar con gran número de precauciones antisépticas y se preocuparon de hacer con la mayor perfeccion posible la limpieza del peritoneo, dice así: "Los resultados anteriores indican claramente que el aseo, la limpieza, tienen una importancia considerable en las operaciones que interesan el peritoneo, y que los diversos procederes de tratamiento del pedículo desempeñan un papel muy secundario en la ovariotomía."

Entre los medios usados para hacer el aseo, sólo se pueden mencionar tres: las *esponjas*, usadas por la mayor parte de los laparotomistas; los *lienzos*, muy recomendados por Koeberlé; y el *lavado*, usado principalmente por Lawson Tait y Terrillon. De este último vamos á ocuparnos, en vista del interes con que lo tratan estos dos autores, tan peritos en la materia.

Para desarrollar convenientemente este punto, estudiarémos:

1º *Las propiedades del peritoneo bajo el punto de vista quirúrgico.*

2º *La accion del lavado*, ó mejor dicho, del agua caliente, *sobre el peritoneo, las sustancias depositadas en su superficie y las funciones de la circulacion y la respiracion.*

3º *La naturaleza del líquido con que se ha de hacer el lavado;* si siempre se ha de hacer con agua caliente, ó si se le deben preferir los líquidos antisépticos.

4º *Las indicaciones del lavado;* exponiendo las ventajas que tiene sobre las esponjas y los lienzos.

Sentirémos tratar la materia de un modo enteramente teórico; pues el lavado ha sido hecho por los cirujanos de nuestro país tan corto número de veces y por desgracia en tan malas condiciones por parte de las enfermas operadas, que sólo tres veces ha sido seguido de éxito, y de estos tres casos no se podrian sacar conclusiones de ninguna especie. Por este motivo, y por ser tambien muy pocos los autores que se ocupan de la materia y que hemos podido consultar, este trabajo tiene que ser forzosamente imperfecto; pero confiamos en que el respetable Jurado que nos ha de examinar, verá con indulgencia el trabajo de un principiante que por primera vez toma la pluma para un asunto que ha de ver la luz pública, y que al presentarlo, cumple con el deber reglamentario que previene la ley, sin pretender más que llamar la atencion sobre una materia que él cree importante, y que es nueva no sólo en México, sino tambien en el extranjero; para que más adelante, opiniones de mucho más valor que la insignificante de él, den con pleno conocimiento de causa y en vista de los resultados que dé, el fallo que se merezca *el lavado peritoneal.*

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

Datos de valor para la historia de las inoculaciones antirrábicas.

Villafranca del Panadés, 6 de Noviembre de 1889.—Sr. D. L. Aycart.—Estimado amigo y compañero: Habiendo visto que en el último número de la "Revista de Sanidad Militar" se hace mencion del caso de hidrofobia acaecido en un soldado del Regimiento Caballería de Mallorca, cumple á mi deber, como médico de dicho Regimiento, el referir, siquiera sea brevemente, lo ocurrido; y no ya sólo para que este nuevo caso pueda sumarse á los varios que ya existen en descrédito de las inoculaciones profilácticas de la rabia, sino que, tambien para eximirme de las inculpaciones que pudieran hacérseme por las personas que, desconociendo la historia del suceso, crean tal vez que yo hice indicaciones ó presté mi asentimiento para que el soldado de referencia se sometiera á las inoculaciones preventivas, siendo así que no tuve conocimiento de lo ocurrido hasta despues que éstas habian sido practicadas.

Encontrándome yo enfermo, visitaba por mí á la fuerza del Regimiento el médico civil director de este hospital D. Manuel Sala.

El dia 5 de Agosto se le presentó á reconocimiento un soldado que se hallaba rebajado en su oficio de zapatero y trabajaba fuera del cuartel, refiriendo que dos dias ántes habia sido mordido por un perro, que segun le habian asegurado estaba rabioso.

El Sr. Sala puso el hecho en conocimiento del Coronel, jefe del Regimiento, quien ordenó que el soldado fuera conducido á Barcelona, para que en el Instituto Ferrán sufriera las inoculaciones preventivas, las cuales fueron en efecto practicadas, regresando el soldado á esta Villa el dia 12 é ingresando en el hospital, en donde permaneció en aparente buen estado de salud, hasta el 24 por la noche en que se manisfestaron los primeros síntomas de la enfermedad que habia de producirle la muerte.

Estos síntomas estallaron repentinamente, comenzando por hiperestesia en los puntos del vientre en donde le habian practicado las picaduras para las inoculaciones, y dos horas despues presentaba malestar general, tristeza y abatimiento, dificultad en los movimientos de las extremidades, disfagia, respiracion acelerada y superficial, cefalalgia intensa, fotofobia y pulso frecuente y contraido.

A los dos dias las picaduras de las inoculaciones se inflamaron é hicieron asiento de dolores intensos; siendo de notar que en el dedo en que le mordió el perro, que fué el pulgar de la mano izquierda, y en el cual habia una pequeña cicatriz, no sentia dolor ninguno ni se habia inflamado. Los movimientos de las extremidades, principalmente las inferiores, se hicieron cada vez más difíciles, hasta quedar completamente paralizados. La deglucion se hizo imposible y la respiracion muy anhelosa, muriendo el enfermo el dia 29 sin haber presentado convulsiones algunas, ni los accesos característicos de la ra-

bia canina, sino por el contrario, los correspondientes á la paralítica ó de los conejos.

Hecha la autopsia del cadáver, y á pesar de que creimos estar seguros del diagnóstico, inoculamos con sustancia medular y por el método hipodérmico un conejo y dos perros. Desgraciadamente hubo necesidad de matar éstos por habérsenos escapado de la jaula en que los teniamos encerrados; pero el conejo, que durante los nueve primeros dias que siguieron á la inoculacion estaba alegre y comia y bebia sin repugnancia ni dificultad, principió el dia 10 á caminar difícilmente, cuya dificultad se convirtió despues en parálisis y se negó á comer y beber. Tres dias despues murió, probablemente por asfixia; pues miéntras presentaba parálisis completa de las extremidades, los músculos del cuello se hallaban contraidos de una manera tetánica, lo cual hacia muy difícil la respiracion.

Con médula de este conejo inoculamos otros dos en la conjuntiva ocular, los cuales, despues de ocho dias de aparente salud, murieron tambien con síntomas idénticos á los presentados por el anterior.

Por mi parte, siempre miré con prevencion las inoculaciones antirrábicas; pero cuando leí el luminoso informe emitido por los ilustrados médicos del cuerpo Sres. Andrés Espala y Alabern, adquirí el convencimiento de que dichas inoculaciones no sólo son inútiles sino que además pueden ser nocivas por llevar á la sangre del inoculado un virus que acaso no tenia, convirtiéndose el remedio en la misma enfermedad que trata de evitarse.

Y si alguna duda pudiera quedarme, el caso que acabo de referir la habria desvanecido; pues aunque el soldado, muerto segun yo creo de rabia paralítica, pudo, si no le hubieran inoculado, morir á consecuencia de la mordedura del perro hidrófobo, podria tambien haber ocurrido el que no muriera. Y aun admitiendo el que su muerte fuese causada por el perro, siempre resultaria que las inoculaciones, á pesar de haber sido practicadas muy poco despues—tres dias—de la mordedura, no habian podido evitar la presentacion de la hidrofobia, ó lo que es lo mismo, hubieran sido completamente ineficaces si no hubiesen producido el mal que con ellas trataba de remediarse.

Conste, pues, que el soldado de este regimiento, que pasó á Barcelona, y al cual le practicaron las inoculaciones en el Laboratorio Ferrán, fué mandado por el señor Coronel sin que yo, que me encontraba entónces enfermo, tuviese conocimiento del caso hasta despues de su regreso. El jefe de este regimiento, como muchos otros, abrigaba la creencia de que efectivamente podia evitarse la rabia con las inoculaciones preventivas: así lo han leido muchas veces en los periódicos políticos, y no habia medio de convencerles de lo contrario. Hoy, y en vista de lo ocurrido, piensan de otra manera, y creo que en adelante no habrá ningun jefe que se atreva á enviar un soldado al Laboratorio Ferrán.

Suyo afectísimo S. S. y compañero, *Antonio Almansa.*

PRENSA MEDICA.

Microbios de los neoplasmas.

En la Academia de Ciencias de Paris ha leido el profesor Verneuil un trabajo sobre los micro-organismos de los diversos neoplasmas. Termina este trabajo con las conclusiones siguientes:

1ª Que los tejidos de los neoplasmas malignos pueden ser invadidos en un momento dado por diversos micro-organismos, cuyo orígen es desconocido.

2ª Que aunque son desconocidas las causas y el mecanismo de esta invasion, modifica de una manera notable la evolucion y la nutricion de los tumores, y aumentan la rapidez del desarrollo, del reblandecimiento y de la desintegracion.

3ª Que estos microbios no se encuentran en todas las clases de neoplasmas, ni en todos los neoplasmas del mismo género, ni aun en todos los sitios del mismo neoplasma. No se encuentran, por ejemplo, en los lipomas, ni en los fibromas puros, ni en los sarcomas, ni en los primeros períodos de los cánceres de desarrollo lento, cubiertos de piel sana, miéntras que existen casi invariablemente en los neoplasmas reblandecidos y ulcerados.

4ª Estos microbios, además de sus efectos irritantes y pirogénicos sobre los tejidos, son, al parecer, capaces de producir síntomas febriles acentuados é irregulares, aunque estén encerrados en un tumor de desarrollo rápido que principia á reblandecerse. Además, si durante la extirpacion del tumor que los contiene, se pone en contacto con los bordes cruentos de la herida, la inoculan y contagian hasta el punto de ocasionar indudablemente la fiebre septicémica y la muerte.

5ª Que á causa de éstas el cirujano debe adoptar ciertas precauciones para evitar la infeccion cuando se extirpen dichos tumores.

Microbios patógenos de la boca.

El Dr. Netter, que tanto ha estudiado los microbios patógenos de la boca, dice que éstos son sumamente numerosos, puesto que el Sr. Vignal ha aislado más de veinte especies. Sin embargo, el Sr. Netter no se ocupa más que de los microbios patógenos, y de éstos solamente los que pueden determinar afecciones en la boca y faringe, prescindiendo de agentes de los que pueden depender enfermedades importantes, tales como la estomatitis, las caries, la gangrena del pulmon, etc.

Los microbios estudiados hasta ahora son cuatro: el neumococo, el streptococo puógeno, el bacilo capsulado de Friedlander, y por último, los staphylococos puógenos.

Respecto al neumococo, el Sr. Netter ha reconocido que existe en la saliva en una quinta parte de los sugetos que no han tenido nunca la neumonía. Su frecuencia es mucho mayor aún en las personas que han tenido anteriormente una neumonía, aun cuando éstos se remonten á diez años y más.

El streptococo se halla en la saliva de los sugetos sanos, más de 5 veces por ciento; lo propio ocurre con el bacilo capsulado; en cuanto á los staphilococos, se encuentran en casi todos los casos, pero puede prescindirse de ellos, pues su accion parece exclusivamente local.

Si se investiga la significacion de estos microbios para el médico, se reconoce que son todos peligrosos. Así el neumococo es el agente patógeno exclusivo de la neumonía, pero determina tambien otras muchas enfermedades, y el Sr. Netter ha demostrado que es necesario referir á él buen número de bronco-neumonías, pleuresías purulentas, endocarditis, pericarditis, meningitis supuradas, otitis, etc.

El streptococo tiene parte importante en las supuraciones viscerales, septicemias y erisipela.

Por último, el bacilo capsulado se encuentra en ciertas bronco-neumonías y diversas afecciones viscerales.

Se comprende que colocados en la boca todos estos microbios, penetren fácilmente en los órganos, donde determinan las afecciones que acabamos de indicar, pero cabe preguntarse cómo llegan estos microbios á la cavidad bucal, por qué permanecen tanto tiempo sin determinar accidentes y qué circunstancias son las coadyuvantes para colocarlos en condiciones de dar orígen á las enfermedades.

La situacion, las funciones de la cavidad bucal, explican cómo los microbios patógenos pueden ser conducidos á ella á favor de una inspiracion, de una deglucion. La reaccion alcalina de la saliva, la temperatura de la boca, son condiciones favorables para algunos de ellos. Ciertos medios hospitalarios favorecen tambien esta trasmision.

Relativamente al segundo punto, á saber por qué los microbios permanecen indefinidamente en la boca sin que estalle la enfermedad, puede decirse que la integridad de las membranas de revestimiento de la boca, de la faringe y de las cavidades que los contienen, es la condicion que nos pone normalmente á cubierto de estos microbios patógenos.

Si esta integridad desaparece, será de temer la enfermedad. Modificando esta integridad los traumatismos, el frio, los trastornos vaso-motores favorecen la produccion de la neumonía. La verdadera causa primera de la pulmonía es el neumococo; pero conviene conceder con la tradicion una parte importante á la causa ocasional, coadyuvante. Si el frio prepara el pulmon para la invasion del neumococo, ciertas anginas específicas abren fácil via al streptococo puógeno. El primer grado de estas anginas lo ocupa la angina escarlatinosa. El streptococo se encuentra á menudo en la sangre de los escarlatinosos. No es el agente de la escarlatina, pero añade sus efectos á los de éste, produciendo así una afeccion secundaria. La difteria, el sarampion, la fiebre tifoidea, determinan igualmente lesiones locales propias para facilitar las infecciones secundarias de streptococo y tambien de neumococo.

A estas diversas condiciones debemos añadir tambien el consentimiento del organismo, que varia segun múltiples circunstancias, y, por último, las cuali-

dades virulentas de los microbios. En efecto, es muy notable que los microbios en la boca no tienen siempre igual virulencia. Así, en un antiguo neumónico que conserva durante muy largo tiempo los neumococos en la boca, presenta la saliva en su actividad, oscilaciones que—cosa notable—están en relacion con la mayor ó menor frecuencia de las neumonías. En efecto, desde hace más de tres años examina el Sr. Netter todas las semanas el poder patógeno de la saliva de un mismo sugeto que tuvo en otros tiempos pulmonía, y compara siempre esta cifra con la de la mortalidad neumónica de la semana correspondiente en Paris. Ahora bien, las semanas en que la saliva es activa, suministran una cifra de defunciones sensiblemente superior á las en que la saliva es inactiva.

Las influencias estacionales sobre el desarrollo de estas enfermedades pueden ser imputadas en gran parte á las modificaciones de estos poderes patógenos, y nada se opone á admitir que las diversas influencias meteorológicas se dejen sentir sobre la actividad de los microbios en la boca, lo propio que en los tubos de cultivo. Se puede sin duda aceptar para los demas microbios lo que parece establecido para el neumococo.

Estas nociones tan importantes no reciben desgraciadamente siempre su sancion terapéutica, pero demuestran la importancia de la higiene y la antisepsia de la boca en todas las enfermedades infecciosas.—[*Revista Uruguaya de Medicina y Farmacia.*]

Una afeccion rara de los párpados.

El Dr. Liebrecht ha tenido ocasion de observar en la clínica del Dr. Schœler un enfermo cuyos párpados estaban convertidos en verdaderos tumores; los huesos vecinos no parecian interesados. Desde luego hemos creido que se trataba de un síntoma de leucemia; pero el exámen de la sangre no nos comprobó este diagnóstico.

Atacado este enfermo en el trascurso de cuatro ó cinco años de erisipela, en relacion con una afeccion sifilítica congénita, se podria suponer que la hinchazon de estos párpados era el resultado de una inflamacion crónica erisipelatosa: pero el enfermo nos afirma que el estado de sus parpados no se ha agravado nunca por la presencia de estos ataques de erisipela; no me encuentro por consiguiente con muchas dificultades para establecer un diagnóstico, é indudablemente la afeccion es de naturaleza elefantiásica y se ha desarrollado á consecuencia de inflamaciones repetidas.—[*Rev. Urug.*]

Sobre el chamblan en la glicosuria.

Desde que en 1883 Batnavola publicó tres casos de diabetes en los cuales creia haber obtenido una considerable mejoria con las semillas del fruto (del aspecto y sabor de las manzanas), del chamblan de Java [*syzigium jambolanum*], habian ido confirmando la accion favorable de estas semillas sobre la

cantidad de azúcar, las publicaciones de Clacius, Cauldwell, Kindsburg, Cuanjar y Vordemann, y aunque Fichtner habia obtenido un resultado enteramente negativo con dichas pepitas, las recomendó de nuevo Gräser en vista del resultado de unos experimentos en perros, á los que provocó una glicosuria artificial mediante la florizina, y luego les propinó el extracto de chamblan con el resultado de reducirse á la mitad y aun á la décima parte la glucosa de la orina, y de disminuir tambien la duracion de la glicosuria experimental. Pues bien, por instigacion del catedrático Chudnowsky comprobó la accion del pretendido específico en tres diabéticos de la clínica (de veinticinco, treinta y tres y treinta y cinco años de edad) su ayudante Dr. Yaveinr, dando el medicamento durante doce dias á la dósis diaria de 4 á 6 gramos sin observar la más mínima utilidad, sea en la reduccion de la cantidad de glicosa en la orina, sea en el estado general de los enfermos; pero tampoco se observó efecto alguno secundario y desagradable. El régimen de los tres enfermos era mixto y la cantidad de azúcar se averiguó diariamente con el aparato de polarizacion Soleil-Wentzke. El polvo de chamblan se administró en tomas de un gramo.—[*Rev. Urug.*]

NOTICIAS.

MICROBIO DE LA ECLAMPSIA.—En el segundo Congreso de Medicina interna celebrado en Roma en el mes de Octubre último, el Dr. Scarlini (de Sena), ocupándose de la comunicacion presentada por el Dr. E. Blanes á la Academia de Medicina de Paris, sobre la accion patógena de un microbio encontrado en las orinas de las mujeres eclámpsicas, expuso sus experimentos practicados en la clínica del profesor Cantani en dos casos graves de aquella dolencia, pudiendo aislar un microbio, que inoculó á perras próximas á parir y que presentaron las convulsiones y el cuadro clínico propios de aquella enfermedad. En las perras no embarazadas, la inoculacion de este mismo bacillus sólo produjo fenómenos febriles de corta duracion.

Cree, pues, que la eclampsia de las embarazadas es de índole infecciosa; pero falta saber si el micro-organismo es la causa directa de la enfermedad, ó si debe atribuirse este papel á los productos del propio micro-orgnanismo.

Si nuevos experimentos llegan á demostrar que la eclampsia se padece á consecuencia de infeccion micróbica, cambiará por completo el concepto teórico de su naturaleza, y por ende una terapéutica microbicida reemplazará á las diversas que aún sustentan hoy prácticos distinguidos.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. | Mexico, Julio 21 de 1890. | Num. 3.

SUMARIO.

OFICIAL.

EL COLERA.

Hace algunos años que el cólera se ha establecido en Europa y año por año reaparece: ha sido España la nacion en que más tenaces han sido estas reapariciones. Se ha observado que de tiempo en tiempo se producen estas epidemias como preparadoras de una gran invasion. No es infundado el temor que abrigan los médicos europeos de la aparicion de una pandemia como las tres memorables que ha habido en este siglo, y por eso los gobiernos europeos toman constantemente precauciones para prevenir el peligro. Es sabido que los cordones sanitarios y las cuarentenas han sido impotentes en las pandemias pasadas; pero hoy están ayudadas estas medidas sanitarias con las desinfecciones cuidadosas que conforme á los modernos descubrimientos se practican y que hacen esperar resultados satisfactorios. Aun se cree que por tales medidas se ha logrado que el cólera morbus en estos ultimos años no se haya generalizado en Europa á pesar de que existe en algunas naciones. Sea de esto lo que fuere, es lo cierto que el peligro de la pandemia no desaparece.

Para dar á nuestros lectores algunos informes acerca de este asunto copiamos á continuacion los documentos que ha publicado *El Diario Oficial:*

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Seccion de Cancillería.

México, 7 de Julio de 1890.—El Ministro de México en Madrid, en nota número 71 de 18 de Junio último, me dice:

"Con esta fecha he tenido el honor de dirigir á esa Secretaría el telegrama siguiente:

"Declara Gobierno cólera en España, circunscrito más de un mes algunos pueblos Valencia."

"Como podrá ver ese Departamento por los anexos que acompañan á esta nota, hasta ayer no se ha hablado en los centros oficiales de la epidemia que con los caracteres de colérica venia atacando desde hace un mes algunas poblaciones de la provincia de Valencia; y hasta hace dos dias no se han tomado en aquellos pueblos los informes y precauciones que con anterioridad el caso requeria.

"Puebla de Rugat y Montichelvo son hasta ahora las poblaciones atacadas por la epidemia que los Dres. Candela, Gómez, Reig, Bartual, Machi y Ferran, han declarado "Cólera Morbo Asiático," en virtud de haber encontrado en el exámen microbiológico de las deyecciones sometidas á su estudio, el "bacillus virgula," considerado como el agente patogénico del cólera.

"Puebla de Rugat es una villa con Ayuntamiento, que dista sesenta kilómetros de Valencia, situada en un llano en el camino que une á Albaida (cabeza del Partido Judicial) con Gandía; tiene 1,870 habitantes. Montichelvo está situado al extremo oriental del Valle de Albaida, en la ribera izquierda del rio Nasin; es una aldea que segun el último censo oficial (1887) tiene 970 habitantes; confina al Oeste con Rugat.

"El Partido Judicial de Albaida á que pertenecen ambas poblaciones, fué el más castigado por el cólera en 1885, pues en treinta y tres dias que duró allí la epidemia, ocasionó el 5.40 por ciento de defunciones en la poblacion.

"Ya el Gobierno ha dictado las providencias necesarias para aislar, por medio de cordones sanitarios, las poblaciones infestadas, y ha enviado la Comision técnica que debe visitarlas.

"Mi opinion es que el desarrollo de esa epidemia debe de provenir, no sencillamente de la remocion de tierras en las calles de Puebla de Rugat, sino de las de algun cementerio en que hayan sido inhumados cadáveres de coléricos en algunas de las anteriores invasiones.

"El hecho de haberse conservado circunscrito el mal durante más de un mes, sin haberse tomado precaucion alguna, da grandes esperanzas de que no pase de ahí, ahora que ya el Gobierno español está dictando tantas providencias para evitar el contagio.

"Seria de temerse que se desataran por allí las lluvias, pues en este caso sí creo que la epidemia tomaria un carácter de gran intensidad."

Lo que tengo la honra de trascribir á vd. para su conocimiento y fines á que haya lugar, acompañándole los anexos de referencia y reiterándole mi atenta consideracion.—*M. Aspíroz.*—Señor Secretario de Gobernacion.

Secretaría de Estado y del Despacho de Relaciones Exteriores.—México.—Seccion de Cancillería.

México, Julio 10 de 1890.—El Cónsul de México en Valencia, en despacho número 12 de 19 de Junio último, me dice:

"Despues de más de un mes de descuido de las autoridades de Puebla de Rugat, llegó á conocimiento de las de esta capital, que en aquella villa habian ocurrido muchas defunciones de una enfermedad que presentaba caracteres infecciosos, y tomando las medidas oportunas el señor Gobernador de la provincia, para averiguar por medio de los elementos científicos el verdadero diagnóstico del mal, hubo divergencia de apreciaciones, por lo que el Gobierno de la nacion ha mandado una delegacion especial técnica que hoy debe encontrarse en el pueblo invadido.

"De los datos particulares que he adquirido por personas respetables de la misma Puebla de Rugat, resulta tambien igual divergencia opinando los más de aquella poblacion que no es el cólera morbo y sí un envenenamiento especial producido por bacillus indígenas que se han desarrollado al ponerse en contacto grandes cantidades de tierra removida y hacinadas en una plaza, en esta época de calor y humedad producida por lluvias en aquellos momentos, dando carácter especial al expresado bacillus de enfermedad infecciosa, pero no contagiosa; y en testimonio de ello alegan que todas las defunciones que han existido en las poblaciones lejanas relativamente, á donde los aires han llegado descompuestos, lo han sido sólo en personas procedentes de Puebla de Rugat, y ni uno absolutamente, hasta ahora, de los demas habitantes de las poblaciones á donde han ido huyendo los de Rugat, ha sido contagiado. Igualmente defienden su teoría con la demostracion de que en Benicolet, pueblo distante una hora del foco de invasion y recibe los vientos de este punto, los atacados han sido en gran número y las defunciones en proporcion igual aproximadamente, pero menor que en la Puebla de Rugat, y por el contrario que en Albaida, Castellon de Rugat, Adzaneta y otros pueblos poco más lejanos pero que reciben los vientos fuertes ántes que Rugat, no existe un solo caso espontáneo, y los pocos que han fallecido en Albaida han sido vecinos de Puebla de Rugat, que se habian refugiado en dichas poblaciones. Lo propio que en Benicolet ha sucedido en Montichelvo y algun otro pueblecillo que se halla en las mismas condiciones.

"Los casos de Gandía, Carcagente y aun dos que ha habido en esta ciudad, han sido en vecinos de Puebla de Rugat que salieron de dicha poblacion despues de presentarse la infeccion.

"Los que opinan de distinta manera sólo atienden á la fisiología del bacillus encontrado y á sus efectos patológicos y sintomáticos en los enfermos, de los que deducen que el bacillus encontrado en las deyecciones de los atacados es el mismo del cólera morbo, y no seria extraño que en este sentido dictaminasen los individuos de la Comision técnica, pues á este se han inclinado tambien algunos profesores de la Facultad de Medicina de esta ciudad.

"El estado de salud en esta capital, pueblos limítrofes y toda la costa, es

inmejorable, hasta el extremo que siendo la cifra ordinaria de defunciones de diez y seis á diez y ocho en el cómputo del año, apénas llega á la mitad en las presentes circunstancias.

"Por todo lo cual en este Consulado no se han tomado aún medidas preventivas; lo que he puesto en conocimiento del Embajador en Madrid y del Cónsul general en Barcelona, y trasmito á V. E. para los efectos consiguientes."

"Despues de escrito lo que antecede, me consta que se ponen notas en las patentes de los buques que salen de este puerto."

Lo que tengo la honra de trascribir á vd. para su conocimiento y efectos á que haya lugar, reiterándole mi atenta consideracion.—*M. Aspíroz.*—Señor Secretario de Gobernacion.

ESCUELA DE MEDICINA.

Breves consideraciones sobre el lavado del peritoneo despues de las laparotomías.—Tésis presentada por el alumno Ricardo E. Cicero.

(CONTINÚA.)

Propiedades del peritoneo, bajo el punto de vista quirúrgico.

Es de mucho interes conocer las propiedades que el peritoneo posee bajo el punto de vista quirúrgico, es decir, las maneras como reacciona en las diversas operaciones que lo interesan; pues el conocimiento de estas propiedades ha sido la base fundamental de los progresos de la cirugía del vientre. Es más importante aún en la materia que nos sirve de punto de tésis; pues de no conocerlas, nuestro estudio seria más imperfecto, porque mal se podria apreciar la accion que determinado medio terapéutico ó quirúrgico ejercen sobre tal tejido ó tal órgano, si ántes no se conocian las propiedades de este tejido ó este órgano; y como en la dicha accion, faltos por completo de datos estadísticos, hemos de fundar nuestras conclusiones, más merecen nuestro estudio las citadas propiedades.

Estas propiedades del peritoneo tan interesantes, son: su irritabilidad, su gran poder de absorcion y la facilidad con que se inflama.

Comencemos por examinar la *irritabilidad* del peritoneo.

El peritoneo, como los otros órganos esplánicos, carece por completo de sensibilidad; es enteramente incapaz de darnos datos sobre la naturaleza de un cuerpo puesto en contacto con él; pero este cuerpo despierta con toda facilidad fenómenos reflejos de órden muy general, que traducen la susceptibilidad nerviosa del peritoneo. Esta gran susceptibilidad es debida á numerosos corpúsculos nerviosos subepiteliales, que han estudiado Auerbach en Alemania y Jullien en Francia. Se manifiesta siempre que la serosa es expuesta al aire frio ó cuando se pone en contacto un cuerpo extraño con su superficie. Su modo más tremendo de manifestacion, es el *choque traumático*, tan frecuente en

las heridas de esta serosa y al que deben la muerte algunas mujeres operadas de laparotomía. Aunque sobre la naturaleza de este *choque* haya todavía muchas teorías, la mayor parte de ellas hacen desempeñar el papel principal á las alteraciones dinámicas del sistema nervioso sobrevenidas por via refleja. Entre otras pruebas de ello se puede citar la de Richet y Reynier, que inyectan en el peritoneo de un conejo una solucion de percloruro de fierro en agua caliente, y observan que en ménos de 24 horas el animal presenta como síntomas: una adinamia profunda y un enfriamiento muy marcado y generalizado á todo el cuerpo, y muere, sin que en la autopsia se encuentre ninguna huella de inflamacion del peritoneo. Pero si al mismo tiempo que hacen esta experiencias los autores citados, adormecen al animal con cloral ó con morfina, los síntomas del *choque* tardan más en manifestarse, se muestran con ménos intensidad y la muerte dilata más en producirse.

Otros autores han querido ver en el *tétano* tambien, una de las manifestaciones de la irritabilidad del peritoneo; pero aparte de que esta enfermedad no es tan frecuente consecutivamente á las heridas del peritoneo como el *choque*, y lo es más en heridas de menor importancia, y aun se puede manifestar sin que haya solucion de continuidad alguna en los tejidos; parece ya demostrado su orígen parasitario.

El *peritonismo*, de que nos ocuparémos más adelante, parece ser tambien, más que fenómeno inflamatorio, fenómeno de irritabilidad.

Pasemos á ocuparnos de la *absorcion* por el peritoneo.

Sabido es, por experiencia, que al nivel de las serosas, la absorcion es muy considerable. Es esta una de las causas por qué se han temido siempre tanto las heridas de estas membranas. El peritoneo, en su calidad de serosa, goza tambien de esta propiedad; sólo que, siendo la serosa más extensa de la economía, en ella está más desarrollada que en ninguna. Esta propiedad parece ser debida á la inmensa cantidad de lagunas linfáticas que se abren en la superficie de esta serosa, como en la de las demas, para dar nacimiento á los vasos del mismo nombre.

Los fenómenos de absorcion por las serosas son tan conocidos, que ni hay necesidad de probarlos. Por lo tanto, por lo que respecta al peritoneo, sólo mencionarémos los hechos siguientes: Cuando un líquido, por un motivo cualquiera, es puesto en contacto con la serosa peritoneal, se produce en el acto una absorcion de él, providencial, por decirlo así, pues por medio de ella, el peritoneo se desembaraza de un cuerpo extraño. Recuérdense los casos en que la sangre se derrama en la cavidad peritoneal. ¿Qué sucede en ellos? Que se acumula en las partes declives, se coagula, y pronto las partes líquidas son reabsorbidas; despues de poco tiempo el derrame no está constituido más que por la fibrina encerrando á los glóbulos entre sus mallas; en seguida, ésta sufre trasformaciones que tienen por objeto fluidificarla, y es á su vez reabsorbida, no quedando despues de algun tiempo rastro de derrame, á no ser que éste se haya enquistado, en cuyo caso no se reabsorbe. Es tan rápida la reabsorcion de la parte líquida de la sangre por el peritoneo, que algunos autores

han propuesto sustituir á la trasfusion de la sangre, en los casos en que está indicada, la inyeccion de la sangre desfibrinada en el peritoneo.

Tambien podriamos citar como prueba muy palpable de absorcion peritoneal la ruptura de los quistes ováricos y más particularmente aún de los para-ováricos, el derrame de su contenido albuminoso en el peritoneo, y su pronta desaparicion, constituyendo uno de los medios de curacion espontánea de la última clase de quistes.

En los casos que llevamos referidos, la absorcion ha sido un fenómeno útil, del que debemos felicitarnos; pero es en otros tan perjudicial, que origina los accidentes más terribles. Estos son los casos en que las materias puestas en contacto con el peritoneo y absorbidas por él son irritantes ó sépticas; son aquellos en que se derraman en la serosa materias fecales, bílis ú orina; aquellos en que el pus más ó ménos descompuesto es absorbido por la serosa; aquellos, en fin, en que se abre el peritoneo. En estos últimos, la serosa es puesta en contacto con el aire, y como gas que es, lo absorbe; si este aire está puro, nada importa, pero si contiene gérmenes, éstos se absorberán con él. Los gérmenes pueden ser, por otra parte, llevados por las manos del operador ó de los ayudantes, por los instrumentos, las esponjas, etc. De aquí la necesidad de operar siempre en las mejores condiciones de asepsia y antisepsia posibles.

Se ve, pues, que la absorcion puede ser, ó muy ventajosa ó muy perjudicial. Si se recuerda que las sustancias que quedan despues de una operacion en la cavidad abdominal, aun siendo de aquellas cuya absorcion no tiene peligros, pueden ser muy abundantes, y que puede haber sustancias, por su naturaleza, poco absorbibles ó irreabsorbibles, se habrá visto cómo el estudio de la absorcion peritoneal conduce, como de la mano, á hacer el aseo más perfecto de esta membrana despues de las laparotomías, á desembarazarla de todas las materias caidas sobre su superficie durante la operacion ó desde ántes.

Ocupémonos de la *inflamacion* del peritoneo.

Es quizá la manera más comun de reaccionar de esta serosa. Se puede decir que es bajo este punto de vista, el órgano más delicado de la economía; la irritacion más ligera basta para provocarla; las inflamaciones de los órganos que rodea ó con los que está en relacion, lo invaden indefectiblemente. Pero lo que tiene de más curioso, la inflamacion del peritoneo, son sus variedades, los diversos modos como se manifiesta.

Hay en primer lugar una peritonitis *adhesiva*, muy útil en algunos casos para el cirujano. Por el conocimiento de ella ideó Lembert el mejor modo de suturar el intestino; por este mismo conocimiento otros cirujanos han favorecido la produccion de adherencias, en los casos en que han querido evacuar líquidos (el pus de un absceso hepático por ejemplo) contenidos en algunos de los órganos de la cavidad abdominal; gracias á este mismo conocimiento, se ha generalizado el tratamiento del pedículo de los quistes del ovario por la ligadura corta. Esta forma es de positiva utilidad para favorecer el enquistamiento de los cuerpos extraños, líquidos ó sólidos, que pudieran hallarse en

la cavidad peritoneal; pero es causa en cambio, muchas veces, de dificultades operatorias que pueden poner á prueba el ánimo más esforzado.

Otras veces la inflamacion se manifiesta por una exudacion de un líquido fibrinoso; entónces se dice que la inflamacion es *exudativa*, modalidad que no presenta mucha importancia, sino porque en vez de terminar por la reabsorcion del exudado, como pasa generalmente, puede tornarse en *purulenta*.

Esta última es la peritonitis clásica de órden médico.

Tenemos como última forma la peritonitis que sobreviene despues de las operaciones quirúrgicas, que presenta diversos grados. Ya es la peritonitis *séptica* propiamente tal, que sobreviene ocho ó diez horas despues de la operacion con su espantoso cuadro sintomático, que le es propio y termina siempre por la muerte; ya la peritonitis *aguda* simple que sobreviene á los dos ó tres dias, con un aparato de síntomas ménos horrísono, y que puede terminar por resolucion ó hacerse *purulenta*, exponiendo entónces á los peligros propios de esta forma.

En algunos otros casos la peritonitis afecta una marcha *crónica*.

Terminarémos diciendo que Gubler ha descrito otra forma de peritonitis, que él llama *peritonismo*, á la que ya hemos hecho alusion al hablar de la irritabilidad, y que está caracterizada, por la aparicion de síntomas sumamente graves, no en relacion con las lesiones existentes, pues ceden muy fácilmente por un tratamiento adecuado. Más bien que una nueva forma de peritonitis, es una complicacion de esta enfermedad, ó como lo indicamos, un modo de manifestacion de la irritabilidad peritoneal.

En resúmen: irritabilidad muy intensa, absorcion muy poderosa, inflamacion muy fácil: tales son las propiedades del peritoneo, que el cirujano debe tener siempre presentes en su ánimo, cuando vaya á emprender una operacion en él. Disminuir su irritabilidad, evitar la absorcion de materias tóxicas ó sépticas por su superficie, anular las probabilidades de inflamacion: hé aquí lo que el cirujano debe siempre procurar. Verémos si el *lavado* le da garantías sobre estos tres puntos.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

Orquitis palúdica.—Contribucion á su estudio y tratamiento por el Dr. D. Tomás Coronado.

Tanto en los estados agudos como en los crónicos de la infeccion malárica, hemos sorprendido con mucha frecuencia, lo mismo que el Dr. Vila, un síntoma que no encontramos descrito en las obras de patología, ni en las que se han ocupado exclusivamente de la malaria y sus infinitas manifestaciones. Nos referimos al dolor agudísimo de forma nevrálgica que se localiza siempre al nivel del trayecto de los ganglios linfáticos situados en el pliegue de la ingle.

Recordemos que á estos ganglios linfáticos, cuya importancia nos enseña la anatomía, convergen á la manera de infinitos radios de un círculo hácia su centro los vasos linfáticos superficiales y profundos de los miembros abdominales, los linfáticos superficiales de la region glútea, los de la mitad sub-umbilical de las paredes del abdómen, los de los órganos genitales externos, y por último, los vasos linfáticos del periné.

Preciso es admitir, por lo tanto, que dichos ganglios ó glándulas linfáticas pueden ser con extraordinaria facilidad el asiento de alteraciones funcionales, dada la enorme cantidad de linfa que reciben continuamente. Las modificaciones que dichos ganglios han de imprimir á los diversos productos de la absorcion, los predispone seguramente á perturbaciones, siempre que los productos citados vengan alterados por elementos infecciosos provenientes del tubo intestinal.

Para que las glándulas de la generacion se infeccionaren por los productos alterados que llegan á los ganglios inguinales, seria necesario admitir una corriente inversa en la circulacion de los linfáticos; pero como la glándula se encuentra próxima á ese gran rosario ganglionar, no seria extraño que su misma vecindad le determinase—por actos que nos son desconocidos—predisposicion á las lesiones inflamatorias de orígen palúdico.

Las diversas adenitis supuradas de orígen francamente palúdico, observadas por nosotros y por los Dres. Madan y Dávalos, comisionados por la *Crónica*, sancionan nuestra manera de ver.

Sea este ó cualquiera otro el mecanismo productor de las orquitis palúdicas, no podemos ménos que aceptar lo que las observaciones ajenas y las nuestras nos enseñan de una manera indiscutible.

En la *Revista Quirúrgica*, 10 de Agosto de 1888, puede verse un interesante artículo clínico del Dr. Charvot sobre las orquitis palúdicas. En este importante trabajo encontramos que dicha afeccion está descrita por mano maestra; pero no estando nosotros de acuerdo ni con el tratamiento empleado, ni con la terminacion de la enfermedad por atrofia del testículo, oportunamente expondrémos nuestras deducciones, tambien de órden clínico.

Síntomas.—La orquitis palúdica se presenta sin verdaderos prodromos, aunque en la generalidad de nuestros enfermos hemos podido comprobar repetidos accesos del agudo dolor localizado al nivel de los ganglios inguinales, ántes de presentarse la orquitis. La época en que dichos dolores se presentaron en los diversos enfermos no ha sido fija.

En seis casos de nuestras observaciones, hemos notado ligero infarto de los ganglios, con la particularidad de corresponder al pliegue de la ingle, de cuyo lado se ha presentado la orquitis con posterioridad. Indistintamente ataca el proceso inflamatorio el testículo izquierdo ó el derecho.

En las primeras veinticuatro horas, período de invasion de la orquitis palúdica, pueden notarse los siguientes síntomas: Rubicundez poco acentuada de la piel y alargamiento considerable de la bolsa del lado afectado, aumento variable del testículo, que en este período puede examinarse independiente-

mente del epidídimo; este último se encuentra notablemente engrosado y resistente á la presion.

El aumento de volúmen del epidídimo se exagera en su extremidad anterior ó cabeza, prolongándose en direccion al nidátides de Morgagni. Ambas partes de la glándula son el asiento de un dolor agudísimo, que los enfermos llaman *quemante;* la menor compresion determina dolores insoportables. La temperatura se encuentra aumentada en la glándula y sus cubiertas.

El cordon, sumamente sensible y sin engrosamiento apreciable en este período de la afeccion. Los ganglios del mismo lado de la ingle ligeramente infartados y dolorosos, aunque se examinen aisladamente y sin comprimir el cordon.

Los síntomas generales son variables, pudiéndoseles comparar á los que caracterizan el catarro gástrico. Es frecuente que se presenten escalofríos y fiebre, no pasando ésta de 38° á 38–5 en el primer dia de enfermedad.

A las 48 horas la orquitis llega á su máximum de intensidad; no es posible entónces reconocer separacion alguna entre el testículo y el epidídimo; se presentan ambos formando una masa globulosa, lisa, resistente, y cuyos dolores no dejan un momento de reposo á los enfermos; la túnica vaginal, engrosada y fuertemente adherida á la glándula, no permite comprobar si existe derrame seroso.

El diámetro mayor del testículo puede llegar, en este período del proceso inflamatorio, hasta 15 y 18 centímetros; trasversal de 8 á 12 y el antero-posterior á 5 ó 7 centímetros. Como puede verse por estas cifras, el testículo puede alcanzar en esta clase de orquitis dimensiones respetables que nos demuestran la intensidad de la flogosis. Regularmente la fiebre sube entónces á 39°5 y á veces pasa de 40°; los síntomas generales se acentúan, presentándose en algunos casos náuseas y vómitos, que siempre son biliosos.

Si el tratamiento no se ha establecido en el primer dia de enfermedad, acompañará á la constipacion timpanismo, y toda la region del vientre se encuentra dolorida, exagerándose el dolor á la presion al nivel del conducto colédoco. Se puede comprobar la dilatacion gastro–cólica. El hígado y el bazo se presentan ligeramente infartados, aunque esto no constituye regla.

Diagnóstico.—La orquitis palúdica, bastante frecuente en esta localidad, lo mismo que en todo foco malárico, es tan parecida á las orquitis blenorrágicas, traumáticas y á las consecutivas ó dependientes de la parotiditis, que seria casi imposible establecer el diagnóstico diferencial, en el período agudo de la enfermedad, por los simples caracteres anatomo–patológicos. La misma terminacion por atrofia del testículo descrita por los pocos autores que se han ocupado de esta afeccion—cuando el tratamiento no evita dicha atrofia—puede establecer confusion entre la orquitis palúdica y la originaria de la parotiditis.

El testículo sifilítico y tuberculoso, así como otras afecciones de curso más lento no pueden dar lugar á equivocaciones.

Fiebre ó fenómenos con marcada intermitencia: hé ahí lo que constituye pa-

ra muchos el carácter indispensable para aceptar un proceso de orígen palúdico. Esta manera de apreciar es bien errónea; así es que encontramos con facilidad clínicos de exagerada reputacion que nos aseguran el diagnóstico de orquitis palúdica por el solo hecho de faltar en el proceso la intermitencia ó la fiebre. ¿Qué importan los conmemorativos; qué los resultados obtenidos con una terapéutica racionalmente dirigida; qué la multiplicacion de idénticos hechos con análogos resultados? Todo eso es nada ante la circunstancia de faltar la intermitencia, la fiebre ó el consigüiente y obligado específico, la quinina. Sin esos tres factores, no hay proceso de orígen palúdico para muchos prácticos; y sin embargo, hace *cuarenta y siete años* que Boudin llamaba la atencion sobre ese frecuente error.[1]

En las observaciones clínicas que más adelante señalarémos podrá notarse que varios enfermos no han sufrido fiebre apreciable, y que en ninguna de las siete observaciones, se han podido apreciar fenómenos intermitentes en el proceso inflamatorio del testículo.

Curso, duracion y terminacion.—El testículo llega á su máximum de inflamacion entre el segundo y tercer dia; su volúmen, comparado con el testículo sano, representa un aumento de tres ó cuatro veces el volúmen normal, representa un cuerpo elipsoideo, ligeramente achatado de delante hácia atrás. El cordon notablemente engrosado y el escroto rojo y con edema apreciable. Cuando el tratamiento ha sido enérgico desde los primeros momentos de la enfermedad, del quinto al sexto dia cesan los dolores y empieza á disminuir la inflamacion, pudiéndose notar en esta época el pequeño derrame intervaginal. La fiebre desaparece tan pronto como se dominan con el tratamiento los fenómenos generales, que son, en la mayoría de los casos, de corta duracion.

A la semana han desaparecido, casi por completo, los fenómenos agudos, quedando por un período variable de tiempo con abultamiento y tumefaccion el epidídimo, el testículo, el cordon y los ganglios inguinales. Con frecuencia se nota algunos meses despues la pequeña cantidad de líquido que no ha sido reabsorbida y queda como reliquia de la pasada exudacion de la túnica vaginal.

Pronóstico.—La orquitis palúdica no tiene otra gravedad que la consiguiente al estado de mayor ó menor impregnacion del organismo que la sufra, por el veneno pantanoso. No la hemos visto recidivar una sola vez y la integridad de la glándula, despues de la orquitis, es completa. Esto acontece en los casos por nosotros observados, no sucediendo lo mismo en los casos citados por Girerd, Drago, Bertholon, Maurel, Schmidt y otros. El Dr. G. Roig, nuestro amigo y compañero del "Manguito," nos ha referido que en los casos de orquitis palúdicas observados por él en Panamá y tratados por la quinina, como los del Dr. Charvot; la atrofia del testículo era la regla.—[*Anales del Círc. Méd. Arg.*].

1. Véase su obra publicada en Paris, 1842.

PRENSA MEDICA.

Tratamiento de la difteria.

El Dr. de Gendre ha publicado en los *Archives de Laringologie, Rinologie*, etc., un interesante y extenso trabajo acerca de los tratamientos antisépticos de la difteria, del cual tomarémos, por creerlo oportuno, lo más interesante del tratamiento que el autor prefiere.

Tres ó cuatro veces al dia, toques en toda la extension de las falsas membranas, y algo más allá, con una solucion de sublimado al uno por ciento en alcohol. Para localizar bien el tópico, el señor de Gendre emplea, no un pincel, sino una torunda de uata sólidamente atada al extremo de un bastoncito, ó un fragmento de esponja sujeto con las pinzas. Exprímase bien la torunda despues de haberla empapado.

Cada dos horas irrigaciones abundantes seguidas de pulverizaciones con una solucion saturada de ácido bórico—4 por ciento—caliente. Las pulverizaciones pueden hacerse más á menudo en los casos graves. De los niños se obtiene fácilmente que permanezcan algunos minutos con la boca abierta ante el chorro del pulverizador de vapor.

Como medicacion interna el benzoato de sosa, de 3 á 12 gramos, segun la edad y el estado de las vias digestivas, en una pocion tomada á cucharadas de hora en hora. Alcohol en forma de vinos de Burdeos, de España y de Champagne, Café.

Son de importancia capital la frecuencia de las irrigaciones y el cuidado con que se hacen. Así creemos que no es inútil recordar cómo se debe proceder para hacer las irrigaciones en la garganta.

Se envuelve al niño en una manta, con los brazos á lo largo del cuerpo para que no se mueva; se le sienta en las rodillas de una persona que á su vez lo esté en una silla con respaldo y sujete la cabeza inmóvil contra su pecho, rodeando sus dos manos al nivel de la frente. Otra persona sostiene una jofaina debajo del menton y un irrigador cargado de la solucion intiséptica. Se aprieta la nariz; en cuanto abre la boca colócase una cuña de madera entre los molares para mantener la separacion de las mandíbulas, y se dirige hácia los diferentes puntos del istmo de las fauces la cánula del irrigador, estando abierta la llave para que dé un chorro suficientemente enérgico. En efecto, si el chorro es flojo, el niño traga una parte del líquido, y como grita y llora, corre el peligro de sofocarse por la penetracion del líquido en la laringe, miéntras que un chorro vigoroso provoca un reflejo de contraccion de la faringe bucal, á consecuencia del cual el líquido inyectado refluye inmediatamente á la boca y sale fuera sin que el niño haga un solo movimiento de deglucion.

Ejecutada con decision la maniobra anterior, en pocos minutos se verifica evitando al niño sorprendido muchos gritos y agitacion fatigosa.

Por último, sea cual fuere el medicamento que se prefiera, no debe olvidarse nunca que hasta nueva órden el médico prudente deberá penetrarse de los

siguientes principios, sobre los cuales están de acuerdo todos los maestros, y que, sin embargo, se olvidan demasiado á menudo en la práctica.

Lo que no debe hacerse.—Es embadurnar la garganta con cáusticos sean los que fueren, porque tienen el doble resultado nefasto de favorecer la extension de las falsas membranas, irritando y denudando de su epitelio las partes vecinas de la mucosa todavía sanas, y de aumentar la disfagia por la turgencia reaccional de los tejidos cauterizados. Lo que no debe hacerse es administrar medicamentos capaces de dificultar las funciones digestivas, aumentar el malestar y la anorexia.

Lo que debe hacerse.—Son embadurnamientos, irrigaciones tan frecuentes como sea posible con soluciones antisépticas, sean las que fueren; administrar tónicos de todo género, una alimentacion constante obtenida por la variedad de los alimentos ofrecidos y la insistencia con que se les ofrece, en caso de necesidad, merced á la sonda blanda, fácil de introducir por una fosa nasal—cuando no hay coriza diftérico—y por lavativas de peptona; ventilar la habitacion, manteniendo la atmósfera un poco húmeda y aséptica; por último, en el intervalo de esto, dejar al niño reposar y dormir, para no agotar su fuerza nerviosa.

La antipirina en la coqueluche.

El Dr. Dubouzquet-Laborderie, se ha ocupado en una reciente sesion de la Sociedad de Terapéutica de Paris, del tratamiento de la coqueluche por la antipirina. Dicho autor no es el único que ha empleado aquella sustancia en la tos ferina, pues es sabido que Goffrier, de Orleans, Jenser, de Viena, y Solenberg, Friedlander y otros, en Alemania, se han declarado partidarios de dicho método.

Veamos la comunicacion del Dr. Dubouzquet:

El autor cree que obra la antipirina eficazmente en los tres elementos de la coqueluche, el catarro, la especificidad y el elemento nervioso; sin embargo, le indujo á emplearla en dicha enfermedad, su accion depresiva sobre el sistema nervioso. Desde entónces, manifiesta Dubouzquet, estoy cada vez más satisfecho de los beneficios obtenidos con este método; en efecto, lo he aplicado en 94 casos de coqueluche, obteniendo 71 resultados especiales.

Miéntras que una coqueluche por término medio dura 40 ó 50 dias, en los casos tratados por la antipirina no pasó la duracion de 18 á 25 dias; además, disminuia notablemente la gravedad de la afeccion y eran cada vez ménos frecuentes los ataques de tos.

No he observado jamás accidentes, dice Dubouzquet, despues de emplear la antipirina y en los casos en que sobrevinieron graves complicaciones, no pudo atribuirse al medicamento el menor efecto nocivo. Sólo dos veces se presentaron erupciones cutáneas efímeras, y en algunos casos aislados, la aparicion de trastornos gástricos hizo necesario suspender el tratamiento por algunos dias.

Acaso la impureza del medicamento contribuyera en mucho á la produccion de estos fenómenos de intolerancia.

La dósis en que empleó la antipirina, fué de 30 centígramos á 1 gramo durante el dia, en los niños de uno á tres años; y de 2 á 4 gramos, en los mayores. Asociada al agua de Vichy ó de Vals y un jarabe, los niños suelen aceptar el medicamento.

La digital en Pediatría.

De un importante trabajo que el Dr. Huchard publica en la *Rev. Gen. de Clinique et de Therapeutique*, copiamos [*Rev. Med. de Sevilla*, 1889] lo siguiente por creerlo de gran importancia y sentido práctico:

Debe admitirse en principio, que soportan bien los niños la digital, por razon del estado de integridad del músculo cardiaco y de los vasos, y tambien de los órganos secretores ó eliminadores, como el hígado y el riñon. Los viejos la soportan mal por razon de las lesiones del músculo cardiaco y de sus vasos, del estado de impermeabilidad renal ó de la insuficiencia hepática. Así, pues, tanto en los viejos como en los arterio-esclerosos—y por las mismas razones —debe prescribirse la digital con cierta prudencia y siempre á pequeñas dósis.

Pero en los niños la digital debe administrarse en una época mucho más tardía, porque sus cardiopatías son notables por la larga duracion de su período de estado latente, por la falta ó atenuacion de los desórdenes funcionales que contrastan con la exageracion de los signos físicos; la impulsion cardiaca es durante mucho tiempo enérgica, el pulso permanece fuerte, los desórdenes de circulacion periférica y los fenómenos de astenia cardiovascular aparecen tardíamente. De esto resulta, que debe la digital prescribirse tambien en estos casos tardíamente, al ménos como medicamento dirigido contra la asistolia.

Aunque sea bien soportada la digital por los niños, deben seguirse los preceptos siguientes, sobre los que J. Simon llama la atencion y sobre los que ya hemos insistido: "En los niños, fraccionad las dósis de los medicamentos tóxicos, vigilad atentamente sus efectos fisiológicos y no os olvideis de suspender su empleo en el momento necesario."

En la medicina infantil debe proscribirse el empleo de la digitalina y sobre todo de la digitalina cristalizada, que es demasiado activa. A la dósis de 5 á 10 centígramos en 150 gramos de agua, puede ordenarse la iufusion de hojas de digital. El extracto de digital se da á la dósis de 1 á 2 centígramos en los menores de dos ó tres años; de 5 centígramos á los de cinco años, y de diez centígramos por encima de esta edad. La tintura alcohólica: 5 á 10 gotas, en los menores de tres años; 10 á 15 de tres á cinco años, y 20 en los mayores de esta edad. El jarabe de digital debe prescribirse á la dósis de una á dos cucharadas de café en los niños menores de dos años, y de tres á cuatro cucharadas de café en los mayores de seis á ocho años.—[*Revista Balear.*]

Bromoformo en la tos ferina.

El bromoformo es un líquido claro, trasparente, de olor característico, no desagradable. Es fácilmente soluble en el alcohol, muy difícilmente soluble en el agua: para disolver cinco á ocho gotas de bromoformo en 100 gramos de agua, es preciso agitar durante largo rato y con energía. El agua bromoformada se conserva indefinidamente en botellas bien tapadas. El bromoformo puro tiene un sabor dulce, no desagradable, y no ataca las mucosas (por ejemplo la de la boca). Stepp (*D. mer. Wchschr.*, 1889, núm. 31) no ha observado fenómenos secundarios nocivos, á consecuencia del empleo de ese medicamento. Ninguna accion sobre el pulso ni sobre la temperatura. La dósis para los niños es de 5, 10, 15, 20 gotas por dia, disueltas en 100 á 120 gramos de líquido (1–2 cucharadas por hora). El bromoformo, como es tan difícilmente soluble en el agua, hay que añadir un gramo de alcohol por cada dos ó tres gotas de bromoformo. Los adultos toman generalmente dos ó tres veces al dia, 0gr.5 en cápsulas. La solucion empleada era la siguiente:

Bromoformo.........................	X	gotas.
Alcohol..............................	3.5	gramos.
Agua destilada.......................	100	„
Puede añadirse:		
Jarabe simple........................	10	„

Dicha solucion huele mucho á bromoformo, su sabor es agradable; los niños lo toman con gusto. El autor ha empleado esa solucion en 60 ó 70 casos próximamente. Los niños tenian entre seis meses y siete años; sólo una niña tenia once años. En todos esos niños la coqueluche desapareció dos, tres, ó á lo sumo cinco semanas despues del principio de la enfermedad. Los accesos disminuyeron en intensidad y en número, cinco á seis dias despues que principió el tratamiento, para desaparecer por completo diez dias más tarde. En casos muy graves (30 á 40 accesos al dia) los accesos sólo disminuyen despues de 10 á 12 dias de tratamiento; pero en esos casos, la mejoría fué muy rápida y algunos dias más tarde sólo quedaba tos ordinaria. Es de notar que los niños tratados por el bromoformo no presentan catarro pulmonar, ó sólo en un grado muy mínimo; si existia ya ántes de principiarse el tratamiento, no tardará en desaparecer pronto. El autor no ha observado nunca complicaciones. Al contrario, en varios casos de coqueluche grave complicada con pneumonía, el Dr. Goldschmidt ha logrado curar en catorce dias á niños que ya creian perdidos. No parece que los enfermos se acostumbran al tratamiento.—[*Los Nuevos Remedios.*]

Tratamiento de la blenorragia aguda.

El Dr. Friedheim ha hecho en la clínica de Neisser, una serie de experimentos para demostrar la energía destructora relativa que poseen varios remedios tópicos sobre el gonococo, su influencia sobre la inflamacion y su efi-

cacia para producir la descamacion del epitelio uretral, y por este medio la eliminacion mecánica de los microbios. En 29 casos empleó el sublimado corrosivo (1 por 10,000 á 1 por 15,000).

En 14 el tratamiento tuvo que ser intermitente á causa del dolor, dificultad para orinar, orina sanguinolenta, edema, etc., y en 11, fué necesario suspenderlo por completo. En otra segunda serie de 29 casos se hicieron inyecciones al 1 por 20,000 y no fué necesario suspenderlas, aunque produjeron algo de dolor. El sublimado disminuyó los síntomas irritantes y el efecto anti-bactérico.

En la primera serie los gonococos fueron influidos en diez de los quince casos en que se continuó el tratamiento, y en los veinte casos de la segunda serie la influencia se notó diez y seis veces. Respecto á la rapidez del efecto antibactérico no hay medicamento que produzca la destruccion rápida de los gonococos que están situados superficialmente, y que no hay más que una disolucion de sublimado al 1 por 30,000, con la que desaparecen de la secrecion á veces á los cuatro dias del tratamiento. En disoluciones débiles este medicamento obra como astringente, y en las concentradas como cáustico, y solo, produce descamacion cuando la irritacion ha desprendido toda la capa del epitelio.

En otra serie de 29 casos se ensayó el salicilato de mercurio (1 por 270) con veintidos resultados positivos, respecto al efecto antibactérico; el medicamento es muy poco irritante. Su accion es algo más lenta que la del sublimado, pero más segura y duradera.

El zinc, el plomo y el tanino se emplearon en bastantes casos sin resultados antibactéricos positivos.

El subnitrato y el salicilato de bismuto (de ½ á 10 por 100) se usaron en 26 casos con 6 resultados antibactéricos positivos.

El permanganato de potasa (1 por 3,000 á 1 por 5,000) se ensayó en 17 casos y en 6 se observaron efectos marcados sobre los gonococos. En disoluciones más concentradas produjo una accion irritante molesta. El flujo se hizo más claro, y el número de glóbulos disminuyó, pero no se observó una gran descamacion del epitelio.

La resorcina en disolucion al 2 ó 4 por 100 se empleó en 22 casos, sin observarse una influencia marcada antibactérica ni descamativa, pero fué perfectamente tolerada.

El salicilato de sosa (5 á 25 por ciento) produjo en 26 casos un efecto ligero sobre los gonococos y sólo en cinco resultados positivos.

La antipirina (3 á 6 por 100) de los veinte casos en que se empleó produjo efectos positivos sólo en tres. El ácido bórico carece tambien de propiedades antibactéricas.

El naftol (1 por 1,000 á 1 por 100) se ensayó en veinte casos, observándose sólo en dos resultados favorables respecto á la destruccion de los gonococos. El agua de cal fenicada (al medio por 100) dió cuatro resultados positivos en

doce ensayos, y aunque sin virtudes antibactéricas marcadas es astringente y favorece la descamacion abundante.

El sulfato de talina se usó en disolucion al 5 por ciento en 16 casos con tres resultados antibactéricos y en suspension al 7 por ciento, diez veces con cinco resultados felices. El tartrato, en la misma proporcion, se empleó siete veces con dos resultados positivos con la disolucion más débil y seis con la más enérgica.

Con el nitrato argéntico se han tratado en la clínica de Neisser 318 enfermos; el exámen ha demostrado que en 237 de ellos produjo resultados antibactéricos, y los fracasos se culpan á los enfermos.

El nitrato argéntico aumenta la inflamacion cuando se emplea en disoluciones concentradas, pero usándolo en la proporcion debida la corrige y disminuye á la vez el número de gonococos. En la clínica de Neisser se principió el tratamiento de la blenorragia aguda por inyecciones de nitrato argéntico al 1 por 2,000, y á pesar de las tentativas para encontrar mejor remedio, este es superior á todos, aun al sublimado corrosivo. Los primeros dias el flujo se hace más abundante, más espeso y más purulento, pero á los cuatro dias disminuye, se hace más claro y contiene mayor cantidad de epitelio. Los gonococos son ménos numerosos y desaparecen por completo en pocos dias. Al principio deben hacerse de cuatro á cinco inyecciones diarias, disminuyendo una por dia gradualmente.

Algunos individuos toleran mal, hasta las disoluciones débiles (1 por 5,000). Cuando se presentan complicaciones no se suspende en la clínica de Neisser el tratamiento tópico sino que, se continúan las inyecciones antiparasitarias especialmente en la epididimitis. Las complicaciones se previenen en cierto modo por los métodos antibactéricos. De 1,200 casos de blenorragia, la epididimitis se presentó 164 veces y la funiculitis 27. La epididimitis sólo se presentó 22 veces durante el tratamiento, y únicamente una vez en los casos tratados por las inyecciones de nitrato argéntico. En los 142 casos restantes habia ya complicaciones al empezarse el tratamiento. Para que esta terapéutica sea racional, es de necesidad absoluta el empleo del microscopio.—F. TOLEDO.—[*Rev. Méd. Cir. Prácticas*].

NOTICIAS.

PROPIEDADES ANTISÉPTICAS DEL CAFÉ.—Lüderitz ha demostrado recientemente, en una serie de experimentos efectuados en el Instituto de Higiene de Berlin, que el café, en infusion, tiene marcadas propiedades antisépticas. Observó que la adicion de pequeñas cantidades de infusion de café á la gelatina nutritiva perturbaba el desarrollo de distintas formas de bacterias; la infusion pura las destruia por completo. La cuestion es saber cuál de los componentes ejerce esta accion antiséptica; la cafeina lo es en grado muy débil, el ácido tánico lo es un poco más, pero probablemente son de mayor importancia las sustancias formadas durante la torrefaccion. Es interesante notar que una taza de café abandonada en un cuarto, permanece libre de micro–organismos durante una semana ó más:

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, JULIO 28 DE 1890. NUM. 4.

SUMARIO.

DATOS PARA LAS APLICACIONES MÉDICAS DEL "INDIGO."

En la tésis sobre las leguminosas indígenas medicinales publicada el año de 1878 por el Dr. Fernando Altamirano, se dice lo que á continuacion se copia:

"XINQUILITLPITZAHOAC. (Añil de hojas pequeñas ú hortaliza herbácea.) *Indigofera tinctoria*, L. Añil."

Los antiguos mexicanos usaban las semillas de esta planta para las afecciones de la orina y para las úlceras, así como las hojas en cataplasmas ó en cocimiento para calmar el dolor y calor excesivo de la cabeza de los niños.

Habiendo descubierto además que las hojas encerraban un pigmento azul que llamaron *Tlacehoili* ó *Mohuitli*, y que hoy conocemos con el nombre de añil ó índigo. Este pigmento lo extraian por medio de la fermentacion de las hojas y lo utilizaban en la pintura. Tambien habian encontrado la misma materia colorante en varias plantas, de donde la extraian por el mismo procedimiento y para los mismos usos.

Lo que interesa más á la medicina es el pigmento, es decir, el índigo.

Esta sustancia se presenta en masas de color azul, que toman un color cobrizo donde se les frota con el dorso de la uña ú otro cuerpo duro y liso cualquiera. Bajo la accion del calor, se inflama, desprendiendo humos rojizos que depositan una sustancia quistalizada de color cobrizo que se llama *indigotina*. Es insoluble en casi todos los vehículos neutros, y soluble en el ácido sulfúrico de Norhausen; contiene 45 por ciento de indigotina, que es el principio inmediato más importante y el cual se puede preparar por sublimacion.

Segun Chavreul, el indigo azul proviene de la oxidacion del índigo blanco que preexiste en la planta. Las propiedades de ambos son diversas, distinguiéndose, sobre todo, porque el blanco es soluble en el agua alcalina y el azul no lo es; sin embargo, puede serlo si se le trasforma en índigo blanco de la manera siguiente:

Se pesan partes iguales de cal viva, protosulfato de fierro y añil; se pulverizan separadamente, se diluyen en agua y se mezclan, agregando más líquido de manera que haya 500 partes de éste por 15 de materia sólida, se coloca la mezcla en una botella que se llene del todo y se agita y se tapa herméticamente.

Desde luego comienza á decolorarse el índigo y al siguiente dia se deposita un sedimento quedando arriba un líquido de color como de oliva por trasparencia y azul oscuro por reflexion. Este líquido contiene índigo blanco que puede aislarse por varios procedimientos; su sabor es desagradable é inmediatamente que se pone en contacto con el aire toma color azul, debido á la formacion del índigo azul que se precipita en copos insolubles.

Esta oxidacion se evita casi totalmente mezclando el líquido con jarabe ó mejor miel vírgen. La mezcla queda de color verde pero trasparente, no formándose ningun precipitado.

Usos.—El índigo azul se emplea por el vulgo especialmente en los casos de eclampsia infantil, y sobre todo para curar á los niños del *empacho*, que es una enteritis causada por la retencion en los intestinos de alimentos indigestos; en la primera de estas afecciones se aplica al exterior, sea directamente ó por medio de camisas teñidas con dicha sustancia que se ponen á los enfermos; en la segunda se administra al interior, pero es de regla distinguir primero si el añil es vegetal ó mineral (se llama tambien así al azul de Prusia); esto se reconoce fácilmente exponiendo á la llama de una vela: si arde dando humos rojos es el verdadero, y si no el otro, que de consiguiente se desecha; en seguida se toma un fragmento del tamaño de un frijol mediano, se diluye en agua y se le hace tomar al enfermo; como á las 24 horas produce evacuaciones generalmente azules, que arrastran consigo el empacho que habia resistido á otros purgantes más ó ménos enérgicos.

Otra aplicacion médica que se le ha dado, no sólo por el vulgo sino aun por los médicos, es en la epilepsía. Esta práctica se debe probablemente, dice Gubler, á lo que en la India se usa la *Indigofera tinctoria* contra el mal epiléptico, dando resultados muy favorables. En México se ha usado para el mismo mal por los Sres. Lucio y Pascua, quienes tuvieron un brillante resultado en un caso de epilepsía perfectamente determinada y rebelde á otros muchos tratamientos.

Accion fisiológica.—Segun Rhot, el índigo produce náuceas, vómitos y diarreas; pero ningun autor indica cómo se absorbe esta sustancia insoluble, ni sobre qué elemento anatómico viene á obrar.

Esto nos llevó al Sr. Dominguez y á mí á que emprendiésemos en los análisis investigaciones sobre dicho punto. Hemos practicado numerosas expe-

riencias, tanto en animales como en enfermos, que seria muy largo ennumerar, y por lo cual sólo indicaré aquí un resúmen de lo que llevamos hecho y que formará un trabajo especial:

1º Para que se absorba por el estómago el índigo azul, que es insoluble, deberá trasformarse en aquel órgano en índigo blanco, que es soluble, por el mismo mecanismo que la economía trasforma el bisulfato de potasa, las persales de fierro, etc.

2º Ingiriendo índigo blanco, preparado como ya se indicó, se facilitará la absorcion.

3º Inyectando índigo blanco en el tejido celular, se trasformará rápidamente en índigo azul por la oxidacion que sufre al contacto de los elementos análogos.

4º No hemos observado que los animales vomiten el índigo azul, aun en la dósis de 10 gramos diluidos en agua é introducidos en el estómago por la sonda exofagiana; pero á las 15 ó 20 horas hay deposiciones sanguinolentas, cortas, repetidas y con tenesmo, que persiste dos ó tres dias.

5º Tampoco en el hombre se han observado los vómitos, dando 20 centígramos cada dos horas de índigo azul, ni ningun fenómeno notable.

6º En fin, nos parece que seria más conveniente dar á los enfermos el indigo blanco preparado como dijimos, ó bien el índigo azul de la siguiente manera:

Solucion alcalina débil, 100 gramos. Indigo azul, desde 1 gramo hasta 10. Jarabe simple ó miel de colmena, 100 gramos para tomarse en las veinticuatro horas.

Muy pronto presentarémos nuestro trabajo y darémos las explicaciones que reclaman estos diversos puntos.

Segun la Farmacopea Mexicana, edicion de 1884, dice además de lo indicado en la referida tésis, que el índigo tiene la composicion química siguiente:

Sustancia muy azoada y olorosa, glúten ?
Materia amarilla combinada con un principio colorante.
Ácido orgánico.
Resina roja.
Principio oloroso.
Indigotina.
Extractivo goma y sales.

Usos médicos.—Reputado como tónico y antiepiléptico, ha sido poco estudiado y poco usado.

En el formulario de Terapéutica aplicada por el Dr. A. Fernández, publicado en 1890, se recomienda el índigo en los casos de hiperestenia sensitivo-motriz y se le clasifica entre los medicamentos akmesico ó paralizo-motores.

En la página 107 se recomienda el uso de las fórmulas siguientes:

Indigo........................	0.20
Castor........................	0.20

Asafetida.........................	0.40
Excipiente.........................	0.01

Para 5 ó 20 píldoras.

Otra contra la epilepsía:

Indigo en polvo..............	15	gramos.
Polvo aromático............	2	„
Excipiente......................	0.01	„
Opiato.		

México, Julio 22 de 1890.—*Fernando Altamirano.*

ESCUELA DE MEDICINA.

Breves consideraciones sobre el lavado del peritoneo despues de las laparotomías.—Tésis presentada por el alumno Ricardo E. Cicero.

(CONTINÚA.)

Accion del lavado sobre el peritoneo, las sustancias depositadas en su superficie y las funciones de circulacion y de respiracion.

El lavado, como su nombre lo indica, *consiste en arrastrar fuera de la cavidad peritoneal, por medio de una corriente líquida, todas aquellas sustancias que durante la laparotomía y á veces desde ántes, se han depositado en ella.* Encarecer la necesidad de quitar de ahí estas sustancias fuera hoy por demas, cuando ántes hemos dicho, que todos los cirujanos están hoy contestes en atribuir al aseo perfecto del peritoneo, una buena parte de la mejoría que se observa en sus estadísticas; pero no está de sobra recordarla ahora que ya hemos expuesto las propiedades del peritoneo, y comprendemos por ello mejor los peligros á que nos expondriamos dejándolas á que despertaran fenómenos de irritacion é inflamacion, y los que producirian por su absorcion. Será en consecuencia preciso, que el lavado pueda alcanzar estas sustancias en cualquier punto de la superficie peritoneal en que se hallen, las pueda igualmente arrastrar al exterior, sea capaz aun de revelar, y si es posible impedir, que nuevas sustancias (sangre cuya salida no se hubiera coartado, por no haberla apercibido ó por ser la hemorragia de bastante poca importancia para poder ser contenida por medios sencillos) vengan á depositarse en dicha superficie; será preciso tambien, que por su naturaleza misma, el líquido con que se haga, no exponga á accidentes, ni despertando malamente las propiedades del peritoneo, ni perturbando la circulacion y la respiracion.

Supondrémos en todo lo que sigue de este capítulo, que el lavado se hace con agua caliente previamente hervida; pues verémos cuando discutamos la naturaleza del líquido del lavado, que éste debe ser el empleado con ese objeto; y en vista de lo que llevamos dicho, estudiarémos: 1º, *la extension de la superficie peritoneal bañada por el líquido del lavado y cantidad y sitio del que que-*

da despues de terminado éste, y lo que deba hacerse con él; 2º, *la accion del lavado sobre las sustancias depositadas en el peritoneo;* 3º, *su accion hemostática;* 4º, *el estado de la absorcion peritoneal durante el lavado;* 5º, *la accion de éste sobre la circulacion y la respiracion.*

Antes de pasar adelante, expondrémos la manera de hacer el lavado. Es bien sencilla; basta llenar la cavidad peritoneal con el líquido del lavado una ó varias veces, hasta que salga enteramente limpio. La condicion esencial es que el líquido no caiga sobre el peritoneo con bastante fuerza para traumatizarlo; pero sí con la suficiente para desalojar todas las sustancias que halle á su paso, para lo cual no se necesita más de una presion de 0m.90 á 1m. Terrillon insiste en su "Clínica quirúrgica" en que no basta con llenar simplemente la cavidad abdominal, sino que es preciso introducir la cánula del irrigador (la que él usa es de vidrio) al fondo de Douglas, donde generalmente se acumulan las materias que hay que desalojar; y dirigirla de ahí á todos los puntos en que se supongan existir dichas materias, para que el remolino así producido las arrastre al exterior.

Antes de principiar el lavado se puede, como Lawson Tait lo hace, quitar con dos ó tres esponjas las primeras porciones de las sustancias depositadas; pero esto no siempre es necesario. Tambien, á medida que la cavidad se va llenando, se puede ir absorbiendo con esponjas el líquido lavador, ó si no, dejar escurrir el líquido, inclinando á la operada lateralmente y ejerciendo presiones en su vientre. Si se vieren flotar en el líquido coágulos ú otras materias sólidas, que no saliesen fácilmente, se podrian tomar en el interior del líquido, sin tocar las paredes de la cavidad, con los dedos ó con pinzas. Cuando ya se ha concluido el lavado, es conveniente á veces absorber las pequeñas porciones de líquido, que aún quedan en ciertos sitios, por medio de esponjas secas.

Resolvamos ahora las cuestiones que nos propusimos al principio de este capítulo.

I. *¿Qué extension de la superficie peritoneal es bañada por el líquido del lavado y qué cantidad de líquido queda y en qué sitios despues de terminado el lavado?*

Fácil era de presumir, puesto que el peritoneo es una membrana continua, que toda la extension de su superficie debia ser bañada por el líquido del lavado; pero para mayor seguridad, tenemos la confirmacion experimental hecha por Delbet, quien haciendo el lavado en el cadáver con un líquido colorido (solucion de coralina en agua alcoholizada), halló teñido el peritoneo al terminar el lavado, desde el diafragma hasta el fondo de Douglas, desde el ombligo hasta los riñones y desde un flanco hasta el opuesto.

Este hecho es de suma importancia en los casos en que se hace la laparotomía, á causa de una peritonitis generalizada, una perforacion intestinal, ó en el caso en que una bolsa purulenta ó quística se hubiera roto, dejando escapar su contenido al peritoneo y esparciéndose en él, ántes de hacerse la operacion. Exige, en cambio, precauciones en otros casos; por ejemplo, en los que duran-

te una operacion se rompiese una trompa de Falopio llena de pus, que se acumularia en el fondo de Douglas. Si las asas intestinales han estado hasta entónces bien sostenidas y limpias, se correria el riesgo de irlas á ensuciar con el pus, lo que no deja de tener inconvenientes. Se puede evitar esto, sosteniendo bien los intestinos en la parte superior del vientre y enderezando ligeramente á la enferma, para que el líquido vaya escurriendo por la herida sin llegar hasta donde están las asas.

Respecto á la cantidad de líquido que queda despues del lavado, Delbet[1] la ha medido y ha notado que varia entre 120 y 500 gramos, y que su sitio es en las fosas lumbares é iliacas y en la pequeña pelvis. Si se endereza ligeramente á la persona en quien se ha hecho el lavado, el líquido de las fosas lumbares baja á la pequeña pelvis; pero el que está en las fosas iliacas no cambia de lugar. A los puntos indicados será, pues, donde se lleven las esponjas para absorber las últimas porciones del líquido lavador, cuando sea preciso.

II. *¿Es capaz el lavado de arrastrar todas las sustancias depositadas en la superficie del peritoneo?*

Una de dos: ó las sustancias que están sobre el peritoneo son solubles en el agua, ó no lo son. Si lo primero, la cuestion es muy fácil: las sustancias saldrán de la cavidad del vientre disueltas en el líquido lavador. Si lo segundo, la cuestion varia.

En este caso, las sustancias sobre que ha de obrar el lavado pueden ser de grandes ó de pequeñas dimensiones, es decir, accesibles ó inaccesibles á la vista. En el primer supuesto, se ve fácilmente cómo son removidas por el agua y cómo con ella van saliendo. La accion del lavado es tan poderosa que, segun Terrillon y Baumgartner, tiene la fuerza bastante para despegar natas inflamatorias adherentes al intestino. Si el excesivo volúmen ó la gran densidad de las sustancias no les permitiesen ser arrastradas hasta el exterior, los dedos podrian irlas tomando en medio del líquido que las remueve.

Si las sustancias son inaccesibles á la vista (celdillas epiteliales, glóbulos de pus, micro-organismos), es natural suponer, que, con mayor razon que á las otras, las remueva y arrastre el lavado, particularmente á las ménos densas. Pero segun Delbet, ni aun con estas últimas sucede tal cosa. Para demostrarlo, ha hecho en un perro la siguiente experiencia:

Comenzando por hacerle la laparotomía, ha espolvoreado en la superficie de su peritoneo una cantidad dada de azul de anilina, sustancia ménos densa que el agua é insoluble en ella y soluble en el alcohol; ha hecho en seguida el lavado con una gran cantidad de agua, y despues de haber quitado el residuo de ésta con esponja, ha hecho un segundo lavado con alcohol, el cual al salir viene teñido; prueba de que aún quedaban porciones de azul. Dosificando en seguida la cantidad de azul que el alcohol ha disuelto, ha encontrado que es la dieciseisava parte de la cantidad introducidad. Concluye de aquí, que una

1 Annales de Gynécologie et d'Obstétrique.—Sep. 1889.—"Recherches experimentales sur le lavage du péritoine," par le Dr. Pierre Delbet, professeur de la Faculté de Médecine, págs. 165 y siguientes.

cosa semejante debe pasar con las sustancias inaccesibles á nuestra vista; pero no lo creemos, porque siendo estas sustancias quizá las más peligrosas, sucederia que ya los cirujanos que usan el lavado lo habrian abandonado al ver que á pesar de él los micro-organismos determinaban los accidentes de costumbre; y, muy al contrario, lo que han observado es una notable mejoría en los casos en que lo han usado, respecto de aquellos en que no lo han hecho.

Sea de esto lo que fuere, el mismo Delbet le da poca importancia al hecho de que una parte de esas sustancias quede en el peritoneo; pues "la asepsia absoluta siempre deseable, es muy difícil de obtener y á menudo la asepsia relativa basta para el éxito. La cuestion de dósis séptica desempeña un papel considerable y es ya mucho poder por el lavado simple reducir esta dósis al mínimum." Por lo demas, aconseja que en los casos en que se tema que una gran cantidad de materia séptica se halle esparcida en el peritoneo, se haga el lavado antiséptico. De esto nos ocuparémos más adelante.

III. *¿Tiene el lavado accion hemostática?*

Ahora más que nunca debemos suponer que el lavado se hace con agua caliente. La accion hemostática de este líquido está perfectamente probada para las hemorragias uterinas. Era natural suponer que contuviese tambien las hemorragias capilares ó provenientes de vasos de poca importancia, que pueden producirse en la laparotomía, como en cualquiera otra operacion. La experiencia parece haber sancionado estas previsiones, puesto que los autores que practican el lavado lo usan, entre otras cosas, como hemostático. Los cirujanos mexicanos que lo han practicado, reconocen esta accion; el Dr. Noriega refiere en su observacion, que consta en extracto al final de este trabajo, que "este lavado tenia dos fines: el primero hemostático, el segundo aséptico y por lo mismo antiflogístico." Idéntica opinion profesa nuestro ilustre profesor de anatomía topográfica, que fué quien aconsejó en el caso precitado el lavado.

El Dr. Chacon, que es la persona á quien nos referimos, nos ha dicho, que para él está perfectamente demostrada la accion hemostática del agua mantenida á la temperatura de 40°, que la ha visto producir brillantes resultados en las menorragias y le ha dejado satisfecho tambien en los casos en que ha hecho el lavado peritoneal. Delbet sin embargo niega esta accion; pero no funda su negativa; aunque esto no le haria, pues hé aquí algunas palabras de Terrillon acerca de esto: "..... Otro punto sobre el que llamo vuestra atencion es, que á veces, al fin del lavado, volviendo el agua casi clara, se produce en medio de la masa de agua acumulada en el vientre, una lista roja, indicio de una hemorragia. Este fenómeno me ha revelado el orígen de la sangre y tiene para mí mucha importancia. En efecto, si teneis en cuenta la dificultad de explorar por la vista el interior de la pelvis á traves de una abertura abdominal estrecha, reconoceréis que el lavado es el único medio capaz de revelar el punto de partida del escurrimiento hemorrágico. Podeis orientaros así hácia el vasito que da sangre, tomarlo con una pinza y hacer una ligadura; pues un precepto imperioso para los cirujanos que practican la laparotomía,

consiste en no dejar en la cavidad peritoneal ningun punto sangrante y sobre todo que pueda dar lugar á una hemorragia secundaria." Si, en consecuencia, el lavado no fuese por sí mismo hemostático, habria que darle importancia siempre, bajo este punto de vista, por el auxilio diagnóstico, digámoslo así, que suministraría respecto al sitio del escurrimiento sanguíneo.

IV. *¿Cómo se encuentra la absorcion por el peritoneo durante el lavado?*

La absorcion por el peritoneo es, segun hemos visto, una de sus propiedades más importantes. Si los líquidos puestos en contacto con su superficie son reabsorbidos rápidamente, nada más natural que el líquido del lavado lo sea. Delbet ha determinado la cantidad de líquido absorbida y las modificaciones que sufre la absorcion despues de cierto tiempo.

Para apreciar la cantidad de agua absorbida durante el lavado, pesa el residuo seco de pequeñas cantidades de sangre, tomadas en la arteria femoral de los perros que le sirve para sus experiencias, ántes, durante y despues del lavado. Conocido el peso de este residuo, una simple resta del peso de la cantidad tomada le da el peso del agua evaporada, es decir, el grado de hidratacion de la sangre. Dispone su experiencia como sigue: despues de haber cloroformado á un perro, le abre la arteria femoral y saca de ella cierta cantidad de sangre que inmediatamente pesa. Hace en seguida la laparotomía y á continuacion un lavado con una solucion de cloruro de sodio al 7 por 1,000 á la temperatura de 38°5 que es poco más ó ménos la de la cavidad abdominal de un perro. Recoge á intervalos de tiempo variables nuevas cantidades de sangre en la arteria femoral y las pesa tambien inmediatamente. Recoge una última cantidad al terminar el lavado. Todas estas porciones de sangre que ha recogido, las ha puesto en cápsulas pequeñas, en las que las somete á la evaporacion en la estufa á 120° centígrados, durante 72 horas, tiempo que él cree suficiente para que la evaporacion sea completa. Pasado este tiempo pesa los residuos sólidos y hace la resta indicada.

Hé aquí ahora los resultados obtenidos. Durante los 20 ó 30 primeros minutos que siguen al principio del lavado, la cantidad de agua contenida en la sangre aumenta poco más ó ménos á la proporcion de 16 á 18 gramos por kilógramo de sangre, lo que da para el hombre, en el cual la masa de la sangre equivale á 5 kilógramos, poco más ó ménos, un aumento de 90 gramos durante este tiempo. Lo que es muy notable en estas experiencias, es ver, que despues de los 20 ó 30 primeros minutos, la absorcion disminuye muy considerablemente.

De lo anterior saca Delbet las conclusiones siguientes:

"1ª La absorcion por el peritoneo es tan considerable, que si se empleasen sustancias tóxicas, los accidentes podrian producirse con una rapidez é intensidad terribles: hechos conocidos en clínica.

"2ª El lavado del peritoneo hecho con la solucion de cloruro de sodio al 7 por 1,000, representa una verdadera trasfusion." [1]

1 Delbet debe referirse aquí indudablemente al hecho, que parece ya comprobado, del aumento del número de los glóbulos rojos, en anémicos á quienes se han hecho inyecciones de suero artificial, cuya composicion se asemeja á la solucion que aconseja Delbet.

A esto último atribuye el autor que venimos citando, la diminucion de los casos de *choque traumático*, consecutivamente al lavado con agua caliente, aunque cree que el calentamiento de las asas intestinales desempeña tambien un papel importante, calmando la irritabilidad del peritoneo. Por eso le parece indicado el lavado en las laparotomías de larga duracion, para prevenir este *choque*, aunque no esté indicado por otras circunstancias; é igualmente en los casos en que la operacion se ha acompañado de hemorragias profusas.

Al lado de estas ventajas que resultan de la absorcion del líquido del lavado, existe el inconveniente de que, pudiendo disolver principios sépticos, favorece su absorcion y expone á accidentes muy desagradables, si dichos principios están contenidos en las sustancias que ha de desalojar el lavado.

V. *¿Ejerce el lavado alguna accion sobre la circulacion y la respiracion?*

Para poner al lavado fuera de todo ataque, Delbet ha hecho experiencias concernientes á esta accion, de las que vamos á dar cuenta sucintamente. Para observarla, saca este autor trazos manométricos de una arteria gruesa (la femoral), con los que obtiene á la vez que el grado de la tension sanguínea, el número y energía de las sístoles cardiacas, así como la accion de la respiracion sobre la circulacion.

Procede á sus experiencias durmiendo á un perro, al que aplica en una de sus arterias femorales la cánula del manómetro. Este, como lo indicamos, debe ser registrador; haciéndole funcionar durante un minuto saca un trazotipo. Hace en seguida rápidamente la laparotomía y comienza el lavado, sin dejar de registrar nunca el trazo. Continúa la experiencia todo el tiempo que le parece conveniente, habiendo llegado á obtener trazos hasta de 1m.90 de longitud, en casos en que la experiencia ha durado 45 minutos, obteniendo en la mayoría de los casos una gran regularidad de dichos trazos.

Las modificaciones circulatorias y respiratorias pueden provenir de tres causas:

1ª Del aumento de la masa de la sangre por absorcion del líquido del lavado.

2ª De la accion directa del lavado sobre los vasos peritoneales, por su temperatura.

3ª De una accion refleja, á consecuencia de la excitacion de los nervios del intestino ó del diafragma.

Delbet analiza cada una de estas influencias separadamente.

La absorcion peritoneal durante el lavado, acabamos de verlo, es enorme. Pareceria á primera vista que el aumento de la masa de la sangre determinaria desórdenes de circulacion; pero Dastre y Loye han demostrado que no hay tal cosa; en sus experiencias sobre el lavado de la sangre, en las que introducen al sistema circulatorio inmensas cantidades de agua, la tension sanguínea jamás se eleva. Se puede, pues, en vista de esto, despreciar la absorcion peritoneal al hacer el exámen de las otras acciones modificadoras, que pasamos á examinar.

Suprimiendo los reflejos por medio de la atropina, se pone Delbet en las

condiciones de estudiar aisladamente la accion directa del lavado sobre los vasos peritoneales. En los trazos sacados en estas condiciones no ha observado ningun cambio haciendo el lavado á 40°; los ha notado cuando á este primer lavado hace suceder bruscamente otro á 27°, pero muy ligeras, y las atribuye, no á la temperatura del líquido, sino á la larga duracion de la experiencia.

Con el fin de apreciar la accion refleja del lavado sobre el corazon, el mismo autor ha operado en un animal curarizado, que mantuvo vivo por medio de la respiracion artificial. En el perro en que se hizo esta experiencia, se notaron grandes irregularidades en el trazo desde ántes de hacer la laparotomía, y estas irregularidades persistieron durante toda la experiencia; el trazo que se sacó fué por consiguiente muy difícil de interpretar. Sin embargo, Delbet pudo interpretar las partes regulares de él, y así dedujo, que un lavado á 28° no habia producido ninguna modificacion; pero que hecho un segundo lavado á 20°, se elevó al principio ligeramente la tension sanguínea, para volver despues á lo que era ántes. Como se ve, esta experiencia no es decisiva, y no demuestra en realidad nada en pro ni en contra de la cuestion que se trata de resolver; pero este vacío queda lleno con las otras experiencias que siguen.

En las que vamos á referir ahora, ya Delbet no analiza separadamente cada uno de los factores que pueden influir sobre la circulacion y la respiracion, sino que los deja obrar á todos, procurando aproximarse á las condiciones en que los cirujanos operan en el hombre. Para esto hace el lavado en perros sometidos sólo á la influencia del cloroformo, poniéndose al abrigo de los accidentes que este anestésico produce en ellos con tanta facilidad, por su administracion con el aparato de P. Bert. En estas experiencias se ha hecho el lavado á muy distintas temperaturas y con transiciones bruscas (en una de las experiencias se principió el lavado á 19° y se terminó á 50°, habiendo pasado bruscamente de una temperatura á otra) sin obtener modificaciones en el trazo ú obteniéndolas tan insignificantes que se podrian despreciar.

En fin, para no dejar nada por investigar, Delbet ha hecho el lavado en un perro al que ha irritado ligeramente el peritoneo por medio de un tubo aséptico que dejó colocado en contacto con la serosa, tres dias, llegando á obtener adherencias entre algunas asas intestinales. Hecho el lavado en este caso con agua á 37°, no halló el experimentador en el trazo más que una ligera elevacion de la tension sanguínea al principio del lavado. En esta experiencia, como en todas las otras, la relacion entre la respiracion y la circulacion no se modificó para nada.

De todo lo expuesto, se puede deducir con Delbet, que el lavado del peritoneo "no tiene influencia notable sobre la circulacion ni sobre la respiracion, y que no expone á ningun peligro por esta parte." Tambien se puede ver por ello, que la temperatura misma del líquido con que se haga el lavado, influye muy poco sobre las mismas funciones; pero siempre es conveniente en el hombre usarlo á una temperatura lo más próxima posible á la suya. Los cirujanos lo usan entre 38° y 40° por lo comun.—[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Absceso cerebral tratado por la trepanacion, por el Dr. Lassala.

Parécenos interesante el relato que vamos á traducir. Además de que campea en él esa sobriedad que caracteriza á los buenos periódicos de policlínica del extranjero, es notable por dos conceptos: en primer lugar, como una prueba más de la sorprendente precision á que puede llegar en ciertos casos el diagnóstico anatómico, tomando por guia el conocimiento de las localizaciones cerebrales. Hechos análogos han publicado Horsley y Pean, llenando de asombro al mundo médico. En segundo lugar es otra prueba de los inmensos progresos realizados por la cirugía antiséptica, que casi ha borrado la palabra *imposible* en el gran libro de la operatoria.

La historia presente se refiere á la abertura de un absceso del centro oval. En nuestro recuerdo se conserva la siguiente anécdota de Dupuytren: Un hombre recibió un golpe en la cabeza; la cosa no tuvo consecuencias por entónces; más adelante se desarrollaron síntomas nerviosos que indujeron al célebre cirujano del Hotel Dieu á diagnosticar un absceso cerebral. Hízose la trepanacion, se incindió la duramadre que estaba sana, aparece la sustancia cerebral y nada anuncia en ella que pueda allí haber un absceso; pero Dupuytren, seguro de su diagnóstico, introduce un bisturí recto, cosa de una pulgada, en el hemisferio é inmediatamente salta un chorro de pus. No sabemos cuál fué el resultado de la operacion, pero debemos tener presente que en aquella época la anestesia, la antisepsis y la topografía cerebral eran cosas totalmente desconocidas.

La nota que nos ocupa se debe al Dr. J. W. Wright, de Brigeport. La publica *The Medical Record*, de New-York en sus números del 21 de Setiembre y del 26 de Octubre de 1889. Dice así:

J. S., de cuarenta y un años y costumbres poco sobrias, fué admitido en el hospital de Bridgeport el 4 de Junio de 1889, despues de haber extinguido en la cárcel una condena de seis semanas por agresiones. Miéntras allí estuvo, sufrió un ataque de *delirium tremens* y se dió sendos coscorrones contra las paredes de la celda, tras lo cual vinieron abscesos múltiples que le obligaron á trasladarse al hospital. Todo el cuero cabelludo estaba infiltrado de pus: dos aberturas se veian en el sinccipucio y se practicaron cuatro más en las partes más declives de la cavidad del absceso, dos á la derecha y dos á la izquierda; por ellas se hicieron todos los dias inyecciones de una solucion de sublimado al 1 por 2,000. Despues de cada cura se presentaba una cefalalgia intensa y general que duraba algunas horas. La temperatura durante toda la enfermedad osciló entre 98° y 100° F. (entre 36°6 y 37°7 centígrados). Iban curándose buenamente los abscesos y las cefalalgias molestaban ménos: apareció un color bronceado en la piel y amarillo en las escleróticas.

Quejóse el enfermo el 6 de Julio de una sensacion de adormecimiento y debilidad en la mano derecha: al examinarlo encontré una paresia en la pierna,

brazo y mitad derecha de la cara. A partir de este momento acusaba un dolor agudo al nivel del parietal izquierdo, por intervalos. Continuaba la parálisis por el mismo estilo el dia 18 y se habia presentado la afasia de un modo intermitente y por cortos períodos: á la sazon los abscesos del cuero cabelludo tocaban ya á su término y se le habian quitado los vendajes. Dicho dia 18 me pareció verle alguna estupidez en el rostro, pero contestaba racionalmente cuando se hubo levantado. El 19 cayó en un estado comatoso con incontinencia de las heces y de la orina: tenia las pupilas contraidas é insensibles á la luz, el pulso de 48 á 50 y la respiracion lenta, pero regular.

Despues de consultar el caso, se juzgó que lo más acertado seria operar, pues esperábamos encontrar un absceso en la region del centro motor del brazo. El 20 de Julio, despues de mandar afeitar la cabeza del enfermo, y habiendo tomado todas las precauciones antisépticas de rigor, marcamos sobre el segmento la cisura de Rolando, siguiendo las reglas prescritas por Lucas-Championnière, y disecamos y volvimos un colgajo semilunar de piel y periostio. Aplicamos una corona de trépano de una pulgada sobre el punto previamente indicado á traves de una pequeña perforacion de la piel y apareció el cerebro. La duramadre fué incindida y vuelta, é introdujimos una aguja exploradora en la misma sustancia del cerebro; no salió pus, por lo cual retiramos la aguja y volvimos á introducirla algo más abajo y hácia atrás: entónces se llenó de pus el cuerpo de la jeringa (dos dracmas). Se introdujo un bisturí recto de hoja estrecha hasta la profundidad de dos pulgadas, y por la herida la extremidad roma de un catéter de goma blanda: salieron ocho dracmas de pus y se procedió al lavado de la cavidad por el mismo catéter, empleando el agua hervida y persistiendo hasta que salió limpia. Dejóse en la cavidad y en la herida el tubo de desagüe, se suturó la piel y se aplicó el apósito.

Al siguiente dia el enfermo se arrancó el tubo de desagüe durante una corta ausencia de la enfermera, y teniéndolo en la mano le preguntó á su regreso *si habia hecho algun mal en quitárselo.* Parece que no, porque la herida ha curado, está desapareciendo la parálisis y el enfermo se incorpora, come con apetito y contesta cuerdamente á cuantas preguntas se le hacen.

En Setiembre volvió el paciente á presentar una recidiva de los síntomas mismos que habian decidido la intervencion y fué operado segunda vez por el cirujano de guardia, que lo era entónces el Dr. Worden. Se obtuvo una pequeña cantidad de pus y se colocó un tubo de desagüe, pero el enfermo falleció á los dos dias.

La autopsia puso de manifiesto que el cráneo estaba atravesado por una punta de Paris de dos pulgadas de longitud; la cabeza de dicho clavo quedaba oculta en el espesor del hueso y su cuerpo se hundia en el cerebro. Penetró por el parietal izquierdo junto á la sutura sagital, dos pulgadas por delante de la sutura occipito-parietal. La extremidad del clavo era el centro de un absceso de la sustancia blanca del cerebro que interesaba el lóbulo parietal y se corria hácia las circunvoluciones post-centrales. Dicho absceso no habia aún hecho irrupcion en los ventrículos.

Se averiguió luego que el clavo en cuestion, segun toda probabilidad, habia penetrado en la cabeza de aquel infeliz con ocasion de una caida, el 17 de Mayo, sobre un monton de tablas de embalaje que llevaban puntas de Paris de la misma forma y tamaño que la que se encontró en la autopsia.

Queda así demostrada cuál fué la causa de ambos abscesos y tambien del mal éxito de una operacion que se llevó á cabo con tanto esmero.—[*La Crónica Médica.*]

PRENSA MEDICA.

CLIMATOLOGIA Y CLIMATOTERAPIA.

(España, México, Francia).

Bajo este título ha publicado *Le Journal d' Higiène* una serie de artículos, y en la parte referente á México dice, á propósito de la obra del Sr. Orvañanos, lo que se verá en el siguiente resúmen:

"*El Ensayo de Geografía Médica y Climatológica de la República Mexicana,* rendido por el Dr. Domingo Orvañanos, con un prefacio del Dr. Eduardo Liceaga, constituye un documento oficial de gran valor, y del que tomó la iniciativa el Sr. Ministro de Fomento, General Cárlos Pacheco.

Si en ciertos capítulos los cuestionarios trasmitidos á las autoridades administrativas y sanitarias de las diversas provincias, presenta algunas lagunas, en su conjunto no deja de presentar un gran interes.

Seria temerario querer analizar un estudio de este género; nos limitarémos á dar de él un bosquejo somero, señalando de preferencia los hechos principales y las cifras estadísticas más instructivas.[1]

El Dr. Orvañanos divide su Ensayo en tres capítulos:

1º Bosquejo de Geografía.

2º Datos de Climatología.

3º Principales enfermedades que se observan en la República Mexicana.

El Dr. Eduardo Liceaga, en el prefacio que acompaña á la obra, felicita al autor por haber podido establecer con exactitud la posicion geográfica de 228 localidades del Territorio, dando para 58 de ellas el grado preciso de altura sobre el nivel del mar.

La cifra de la poblacion total, que se ha fijado en 11.250,000 habitantes, les parece muy inferior á los Sres. Orvañanos y Alberto Correa.[2]

Las observaciones meteorológicas que se han utilizado en el *Ensayo*, se han recogido en las 16 oficinas de Meteorología instaladas actualmente en el país. En resúmen, este capítulo es original, fácil de leer é instructivo.

1. El original llama aquí la atencion con una nota que suprimimos por tener poca relacion con el asunto del artículo.

2. El Dr. Jourdanet, en su volúmen de 1862, evaluaba la poblacion en 8.300,000 almas.

En suma, la parte consagrada á la meteorología es original, amena é instructiva por el gran número de datos que contiene.[1]

En el capítulo III, Liceaga llama la atencion acerca de los párrafos consagrados especialmente á las enfermedades endémicas. La lepra (mal de San Lázaro), el *barake* (mal del pinto) y el tiphus (tifo mexicano).

La fiebre amarilla está colocada entre las enfermedades exóticas. La medida profiláctica internacional por excelencia, le parece muy bien aconsejada por las conferencias sanitarias de Washington y Lima.

"Es de nuestro deber no embarcar en los navíos que despachamos al extranjero, sino pasajeros, equipajes y mercancías, incapaces de trasmitir la enfermedad; ó de otra manera, habiendo experimentado en los puertos de salida una inspeccion sanitaria de las más rigurosas, abandonando la ribera con una patente neta.

"*El deber en que estamos de despachar nuestros buques al extranjero, sin pasajeros, equipajes ó mercancías que puedan trasmitir la enfermedad.*"[2]

La República ó Confederacion Mexicana está situada en el Nuevo Continente, al Mediodía de la América del Norte, entre 14° 30′ y 32° 42′ de latitud N., 12° 21′ long. E. y 18° long. O. del meridiano de México.

Limitada al Norte por los Estados Unidos, al Este por el Golfo de México y el mar de las Antillas, al Sud-Este por Guatemala, al Sur y al Oeste por el Océano Pacífico, ve sus riberas opuestas bañadas por dos grandes Océanos.

Está atravesada por la gran Cordillera de los Andes (continuacion de las Montañas Rocallosas de Norte América), que toma á su vez los nombres de Cordillera de Oaxaca, de Anáhuac, de Sierra Madre.

La superficie total es poco más ó ménos de 2.000,000 de kilómetros cuadrados. Su más grande amplitud del N.O. al S.O. es de 2,800 kilómetros, y su longitud del E. al O de 1,200.

La República comprende 1 Distrito Federal, 27 Estados independientes y 2 territorios.

1º En el Centro: San Luis Potosí, Guanajuato, Querétaro, Puebla, Durango, Zacatecas, etc.

2º Al Norte: Sonora, Chihuahua, Nuevo Leon, etc.

3º Los del Golfo: Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Yucatan.

4º Los del Pacífico: Sinaloa, Jalisco, Colima, Guerrero, Oaxaca, Chiapas, etc., etc.

México es, sin contradiccion, el país más accidentado del mundo: por una parte Yucatan, península llana, cuyas colinas pasan poco al nivel de los mares; por la otra, México, situado á más de 2,000 metros. Desde las altas eminencias que cubren á Jalapa, hasta la ciudad de Durango, el suelo se sostiene en más de 200 lugares, á una altura que varia entre 1,700 á 2,700 metros. Esta es

1. Esto está en español en el texto.
2. Está en castellano en el original.

en Europa la altura de las cuestas del monte Cenis, del San Gotardo y del gran San Bernardo.

Esta region domina los dos Océanos y ofrece el espectáculo grandioso de soberbios valles enclaustrados por montes de aspecto variado y siempre majestuoso.

Para precisar mejor la climatología de este país, es necesario examinar sucesivamente las zonas horizontales que lo diferencian.

1º Las costas que gozan de un clima caliente y á propósito para crear las producciones que forman el comercio de las Antillas: azúcar, índigo, algodon, bananas.

La temperatura media de estas tierras calientes, abajo de una altura de 1,000 metros, varia de 25° á 26°: es análoga á la que se encuentra por todas partes bajo los trópicos.

2º La zona templada (1,000 á 2,000 metros de altura) presenta un grado medio de temperatura anual de 18° á 20°, con variaciones estacionarias que no pasan de 5. Es el reino de una perpetua primavera: aquí es donde están situadas las ciudades de Jalapa, Tazco, Chilpancingo, célebres por la salud extrema de sus climas y por la abundancia de sus árboles frutales.

3º La temperatura media de la zona de las tierras frias, arriba de dos kilómetros de altura, desciende abajo de 17°; en la estacion más fria, el calor medio del dia es poco más ó ménos de 13° á 14°. En estío, el termómetro en la sombra no pasa de 26°. No obstante, las variaciones nictermales son muy grandes: causan por la noche sensaciones de frio, que dependen de la radiacion del calor hácia un cielo excesivamente puro.

4º En la cuarta zona están las regiones comprendidas arriba de 2,500 metros. El clima es fuerte y desagradable. En medio de los llanos de Toluca y en las alturas de Huichilaque, durante cierta parte del dia, el aire no se calienta arriba de 6 á 8 grados.

Subiendo un poco más alto, á 4,600 metros, se llega á las nieves perpetuas. (El Popocatepetl en el Estado de México, se eleva á 5,400 metros sobre el nivel de los mares: el Citlaltepec ó pico de Orizaba en el Estado de Veracruz, á 5,300; el nevado de Toluca, á 4,400; el Ajusco, á 4,150; el Colima, al Sur de Jalisco, á 3,528; el Tuxtla, á 1,500, y el Jorullo, en Michoacan, á 1,300 metros).

La poblacion de México, de 11.250,000 almas, está designalmente repartida en los diversos Estados: pasa de un millon de habitantes en Jalisco y Guanajuato: es de 700 á 800,000 en Michoacan, Puebla, Oaxaca y México: occila entre 200 á 300,000 para los Estados de Guerrero, Yucatan, Durango, Querétaro, Nuevo Leon: baja á 100,000 almas en los de Tabasco y Campeche: es inferior á esta cifra en el Estado de Colima (70,000 h.) y en el Territorio de la Baja California (40,000 h.).

Cuatro razas componen la poblacion en las siguientes proporciones:

1ª India ó indígena (4.000,000 poco más ó ménos).

2ª Europea (2.000,000).

3ª Negra (250,000).

4ª La mestiza, mezcla de indígenas y europeos (5.000,000).

(Los *mulatos*, cruzamiento de negros y blancos, son muy poco numerosos).

Se trata actualmente de determinar las consecuencias que deben resultar para el organismo humano, cuando el hombre está expuesto á los calores tórridos enmedio de emanaciones deletereas, cuando hay poca distancia de las nieves perpetuas, y está obligado á respirar un aire puro, pero esencialmente enrarecido.

El habitante de las alturas vive, pues, con una presion barométrica ménos grande, en una atmósfera más ligera, en medio de un aire más seco, y está expuesto á sensaciones de frio más acentuadas.[1]

Aparte de estas modificaciones hay una muy importante, relativa á la composicion misma del aire respirado, que contiene en peso 69 milígramos ménos que al estado normal (23.01 por ciento).

Las consecuencias para el estado fisiológico de esta respiracion imperfecta, de la inhalacion de un aire ménos oxigenado, pueden reasumirse, para la region de las alturas, en este axioma:

"Desfallecimiento de la vida en relacion con el empobrecimiento de la atmósfera."[2]

Por esto las enfermedades más frecuentes y más graves que se observan en México, están caracterizadas por una actividad menor en las congestiones sanguíneas, por un aspecto particular de adinamia. Pero, al contrario, estas condiciones meteorológicas, fisiológicas y morbosas, dan cuenta de la feliz influencia de este clima en ciertas formas de la tísis pulmonar (forma erética).

Así es que, con la más firme conviccion, el Dr. Jourdanet aconseja á los enfermos del pecho aprovechar los efectos benéficos de un largo viaje por el mar y de una permanencia en las mesetas del Anáhuac (México, Puebla, etc.).

Se entiende que el enfermo tiene que someterse á un conjunto de precauciones profilácticas y de preceptos higiénicos.

El dogma de cosmopolitismo de la criatura humana (el hombre es el habitante del mundo) confirma este corolario indispensable:

"En la lucha que existe en todos los lugares del globo, entre el mundo organizado y los agentes inorgánicos de todas clases, la higiene debe invocarse siempre, como la egida protectora de la criatura humana."—*Dr. de P. S.*

1. A continuacion trae el original dos notas acerca de la presion barométrica en México y Veracruz.

2. Escribiamos en 1862. La inervacion se resiente en las alturas, las sensaciones se embotan ó se exageran, el carácter se hace acre y el pensamiento se vuelve un verdadero trabajo.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, AGOSTO 4 DE 1890. NUM. 5.

SUMARIO.

ESCUELA DE MEDICINA.

Breves consideraciones sobre el lavado del peritoneo despues de las laparotomías.—Tésis presentada por el alumno Ricardo E. Cicero.

(CONTINÚA.)

Naturaleza del líquido con que se ha de hacer el lavado.

El lavado del peritoneo debe ser aséptico, no antiséptico. El objeto que el operador se propone con él, es desembarazar el peritoneo de las sustancias que durante la laparotomía, ó desde ántes, hayan podido caer en su superficie. Como en semejante caso es de suponerse que se habrá operado con todas las precauciones de asepsia propias del arte moderno, no hay motivo para que, una vez concluida la operacion, los micro-organismos penetren á la cavidad abdominal, y no penetrando, no hay necesidad de destruirlos; es preciso solamente que el líquido lavador no las lleve consigo. Por este motivo el líquido empleado es y debe ser siempre el agua caliente, previamente hervida, que, como se sabe, es perfectamente aséptica.

Para estar completamente seguros de la asepsia, no basta que el agua sea hervida una sola vez; dos ó tres ebulliciones, con algunos dias de intervalo, dan mucha más seguridad, la cual debe aumentarse si el agua empleada ha sido filtrada con el filtro de Chamberland, ántes de hervirla, como lo propuso el Director de nuestra Escuela no ha mucho, en una sesion de la "Sociedad familiar de Medicina," y como lo habia pensado tambien hace algun tiempo el Dr. Chacon.

Pudiera, sin embargo, suceder que desgraciadamente las sustancias depositadas en el peritoneo llevasen en sí los gérmenes sépticos. ¿Se deberia usar entónces del lavado con sustancias antisépticas? No citarémos para combatir esta idea á Lawson Tait, porque sabido es que este cirujano es enemigo acérrimo de las sustancias antisépticas; citarémos á Terrillon, que atribuye los éxitos de sus operaciones á la escrupulosidad con que sigue los preceptos del método antiséptico; á pesar de lo cual, rechaza el lavado antiséptico muy formalmente aun en estos casos. Se basa para ello en el gran poder de absorcion del peritoneo y en su inflamabilidad; pues siendo la mayor parte de las sustancias antisépticas, si no todas, tóxicas é irritantes, es muy natural que produzcan accidentes generales, por la primera de estas propiedades, y accidentes locales por la segunda. Al ácido fénico particularmente, se han achacado ya accidentes. Nothnagel y Rossbach mencionan en su "*Terapéutica*" una observacion de Hoppe-Seyler, en la que dos individuos, despues de haberse frotado la piel con una mezcla que contenia ácido fénico en proporcion bastante fuerte, para curarse la sarna, sufrieron accidentes graves de envenenamiento, muriendo uno de ellos. En esta observacion, el ácido fénico habia sido absorbido por la piel alterada, cuyo poder de absorcion nunca iguala al del peritoneo. En la curacion de Lister, una de las piezas más esenciales es el protectivo, que evita la accion irritante del ácido fénico, por su contacto directo con la herida y la piel, y quien más, quien ménos de los estudiantes, todos hemos visto el eczema que determinan las soluciones concentradas de ácido fénico, siempre que el tiempo que han quedado en contacto con la piel, ha sido un poco prolongado. Spencer Wells y otros muchos han abandonado el *spray* en las laparotomías, no sólo por el enfriamiento que produce, sino tambien porque el ácido fénico puede absorberse y ocasionar accidentes tóxicos. Lawson Tait cita tres casos de envenenamiento por el ácido fénico, consecutivos á operaciones hechas con todo el rigor antiséptico.

Todo esto que decimos del ácido fénico puede aplicarse á las otras sustancias antisépticas. En el lavado, más que en ningun otro caso, la absorcion de estas sustancias es favorecida, de modo que para hacerlo con ellas seria preciso, segun Terrillon, usar soluciones muy diluidas; pero, como el mismo autor advierte, no se tiene entónces seguridad de destruir los microbios, que es el fin al que el cirujano tiende. Así pues, si el lavado se hace con soluciones muy diluidas, es inútil; si se hace con soluciones bastante concentradas para destruir los gérmenes sépticos, es siempre tóxico; más vale abstenerse de hacerlo.

Sin embargo, Delbet ha indicado un medio de lavar el peritoneo con sustancias tóxicas, sin peligro de intoxicacion. Se recordará que este autor ha demostrado que la absorcion peritoneal durante el lavado tiene un límite (20 ó 30 minutos), pasado el cual, disminuye tan considerablemente que puede tenerse por nula. Basado en esto, instituyó experiencias en las que agotaba primero el poder absorbente del peritoneo por un lavado de duracion de diez minutos, con la solucion de cloruro de sodio al 7 por 1,000; hacia en seguida

el lavado con una sustancia tóxica y terminaba con un tercer lavado para quitar el exceso de sustancia tóxica, siendo este último lavado con la misma solucion que el primero.

La sustancia tóxica que escogió para sus experiencias fué el sulfato de estricnina, que estando dotado de un gran poder tóxico y siendo los accidentes de envenenamiento que produce muy característicos y fáciles de observar, es superior, bajo el punto de vista experimental, á las sustancias antisépticas, que tienen todas un poder tóxico más débil y que producen síntomas de envenenamiento, que no son ni tan característicos ni tan fáciles de observar. Sus experiencias han sido siempre en este caso comparativas; ha hecho el lavado en dos perros á la vez con una solucion titulada de estricnina; en uno de ellos sin hacerlo preceder ni seguir del lavado con la solucion de cloruro de sodio, y en el otro con estas precauciones. Ha notado en todos los casos en que ha hecho esto, que el segundo perro dilataba en morir mucho más que el primero.

En experiencias posteriores, Delbet ha obrado con más precision. Ha determinado muy cuidadosamente la cantidad de líquido vertida en el peritoneo, proporcionalmente al peso de los animales en que se hacian las experiencias comparativas, y ha notado siempre un retardo en la aparicion y una menor intensidad de los fenómenos tóxicos, ó una agonía más prolongada, segun el título de la solucion de estricnina empleada, en los perros en que se hacia el lavado con las precauciones indicadas.

Apoyándose en estas experiencias, Delbet aconseja hacer el lavado antiséptico en el hombre, de la misma manera que él lo hace con la solucion de estricnina en los perros. ¿Se deberá seguir este consejo? ¿Siguiendo este procedimiento se evitará con seguridad la aparicion de los fenómenos sépticos? No lo creemos; pues nos parece que si el lavado previo puede poner al abrigo de los accidentes de intoxicacion por los líquidos antisépticos, favorece en cambio la absorcion de los productos sépticos depositados. Por otra parte, ¿diez minutos de lavado previo serán capaces de garantizarnos contra la absorcion de los líquidos antisépticos, cuando el mismo Delbet nos ha dicho que la absorcion no disminuye sino hasta despues de pasados veinte ó treinta minutos? Seria preciso, para no temer la absorcion del líquido antiséptico empleado, hacer el lavado previo, durante, no diez, sino veinte minutos por lo ménos; y entónces sucederia, que por haberse prolongado más el lavado previo, más se habrian absorbido las sustancias que el líquido antiséptico iba á destruir, de modo que cuando le tocara su vez de ser agente del lavado, se encontraria con que ya para nada servia. Además, la prolongacion del lavado, no digamos durante veinte minutos, durante diez que sean, inútilmente, no deja de tener inconvenientes en una operacion en que la rapidez desempeña un papel de mucha importancia.

Tal vez sólo en dos casos se podria usar el lavado antiséptico, si estuviera indicado, y es en aquellos en que la absorcion peritoneal está muy disminuida, ya porque exista una ascitis, ya porque la serosa esté muy inflamada. Van

de Warker ha hecho una vez el lavado con una solucion de bicloruro de mercurio en un caso de tuberculosis peritoneal complicada de ascitis, sin observar por ello ningun accidente de intoxicacion. Aun en estos casos nos parece que no se debe perder de vista la accion irritante local de los antisépticos, y usar éstos en soluciones bastante diluidas, aunque no tanto que se hicieran inofensivas para los microbios.

En conclusion; opinamos que el lavado debe hacerse siempre con agua filtrada, previamente hervida y mantenida á la temperatura de 38° á 40°. En los casos en que se tema que haya sustancias sépticas que quitar, preferiríamos al lavado antiséptico, alguno de los otros medios de aseo del peritoneo, ó quitaríamos, como Lawson Tait, todo lo que pudiéramos con dos ó tres grandes esponjas, ántes de hacer el lavado con agua caliente.

[*Concluirá.*]

NOTAS CLINICAS.

Shakespeare ante la Sociedad de Estudios Clínicos, por el Dr. M. G. Echeverría.

La conferencia sobre el estudio patológico de algunos personajes de Shakespeare, pronunciada por el ilustre Dr. D. José R. Montalvo ante la Sociedad de Estudios Clínicos de esta capital, á invitacion de su distinguido Presidente, analiza un bello asunto, por lo comun supuesto puramente especulativo, sin trascendencia clínica, á pesar de la provechosa enseñanza práctica que en realidad ofrezca el análisis de sublimes concepciones dramáticas cuya imágen hallamos en correspondientes ejemplos diarios de patología mental, lo cual basta, sin entrar en otros preámbulos, para que no volvamos la cara á tan notable trabajo.

La primera reseña que leimos de la conferencia del Dr. Montalvo fué dada á luz en *El País* del 17 del corriente mes. Este artículo, redactado en sencillo estilo médico, enuncia concisamente las doctrinas del Dr. Montalvo, no con todas las textuales palabras del extenso extracto publicado en el anterior número de la *Revista* con fecha 20 de Junio, pero sí de cierto, con los mismos razonamientos que dan por resultado la completa homogeneidad en el contenido de ambas minutas igualmente fidedignas, excepto que las de la *Revista* ménos concisas pero más copiosas en detalles, omiten una, y acentúan con poco énfasis otra, de las dos siguientes ideas que el redactor de *El País*, por falta de espacio y la necesidad de ser breve, segun nota, se limita á hacer constar, advirtiendo que su originalidad pertenece al Dr. Montalvo, y cuyas dos ideas son: que, "Hamlet es, porque aún vive, un *dilettante* de la moral;" y que, el único ser bien equilibrado es el obrero."

Salvo esta pequeña aclaracion preliminar, con objeto de señalar nuestra fuente de referencia con respecto á estos últimos puntos, excusamos decir que

las presentes observaciones aluden al extracto de la *Revista*, por ser el más íntegro—hasta ahora—á nuestro alcance, y á mano del lector.

Cúmplenos, asimismo, declarar que si el Dr. Montalvo, inspirado para su trabajo únicamente, en lo que han escrito Bucknill, Kellog, Brierre de Boismont, y Onimus, se hubiese limitado á una erudita y amena disertacion, haciéndo eco de las apreciaciones médico-psicológicas sobre la materia, expuestas con vigorosa madurez por dichos autores clásicos, nada hubiera habido que reparar; pero, como un trabajador de claro ingenio en las ciencias médicas y en las letras, cual el Dr. Montalvo, al entregarse á un ligero estudio de las tragedias de Shakespeare no ha podido verificarlo sin recoger al mismo tiempo algo de su propia cosecha, que bondadosamente nos reparte sin haber separado el trigo de la paja, forzoso es que sus reflexiones motiven crítico exámen, sobre todo, cuando á nuestro mejor saber y entender, una viva imaginacion lo arrastra á ideas especulativas en conflicto con los principios de la patología mental, y con la tradicion de acontecimientos auténticos que hacen época en la historia médica de la locura.

Comenzarémos por observar cómo, uno de los más evidentes distintivos del genio de Shakespeare, la unidad del designio dramático, que tanto resalta desde la primera hasta la última escena, para representarnos en Otelo á la majestad del honor, y en Desdémona á la pureza de la virtud, víctimas del engaño y la maldad pero sin despojarse uno y otra de su inalterable naturaleza intrínseca, es un factor nulo para el Dr. Montalvo al analizar el terrible y violento desenlace final necesario para sostener viva, hasta el fin, la impresion dramática de la tragedia de Otelo; y califica de error, en la escena segunda del acto quinto, que: al llegar solícita Emilia, alarmada por los ayes y gemidos de Desdémona agonizante, ésta, en respuesta á los lamentos é imprecaciones de aquella, exclame unas breves palabras entrecortadas para protestar de su pureza y de su respetuoso amor hácia su buen esposo. "Un estrangulado que habla, puede respirar y está ya salvado," por cuya razon terminante, el incidente á que nos referimos, á juicio del Dr. Montalvo, ha sido un error de Shakespeare. Veamos si de cierto es así.—Desde luego, la salvacion de Desdémona no entra en el designio de la tragedia, ni tampoco consta en ella, —al suplicar la calumniada Desdémona á su violento esposo, ciego de venganza y de celos, que la deje decir una oracion ántes de morir,—á lo cual contesta Otelo: "Es demasiado tarde," y la sofoca (*smothers her*),—que expirase Desdémona en tal instante; porque no sólo no lo significa así la accion del drama, sino que ni lo señala hasta despues de haber pronunciado Desdémona por segunda y última vez "¡adios!"; y entónces leemos la advertencia—*Muere.*—Por consiguiente, en la realidad ideal de los instantes que duró la trágica agonía de Desdémona, nada absurdo tienen sus palabras al expirar asfixiada. Observa Johnson, al darse cuenta del mágico imperio de Shakespeare sobre la imaginacion de sus espectadores: "no hay obstáculo para que en sus dramas una hora dure un siglo, por esa calentura del cerebro capaz de trasformar en un campo al escenario,"—lo cual nos da la clave para juzgar la duracion de

la escena de Otelo, á que aludimos, en un sentido opuesto al que interpreta el Dr. Montalvo.

Este episodio, nada fuera de propósito ni inverosímil, es lo único que ha tenido á bien señalarnos el Dr. Montalvo al dirigir su mirada á la majestuosa figura de uno de los personajes más extraordinarios concebidos por Shakespeare; pero, ¿á qué privarnos de las demas observaciones, de positivo precio, recogidas de seguro por el Dr. Montalvo en la página que acaba de doblar, para fijarse en esa donde encuentra erróneo que Shakespeare imagine, que—la muerte por estrangulacion no impida hablar en la agonía, á ménos que esté ya salvado el moribundo? ¿Dejará de haber oido, durante la primera escena del cuarto acto, las palabras de Cassio, y luego las de Iago, tan terminantes y categóricas; ni de haber contemplado ante sus ojos los signos patentes del ataque epiléptico de Otelo, con la incoherencia precursora del paroxismo producido por una emocion dolorosa y aguda, y manifiesto, no una, sino dos veces, cuando triunfa el vil Iago en su diabólico propósito? El alma de todos los pensamientos y actos de la noble vida de Otelo era su honor acrisolado y puro, por cuyo motivo, al contemplarlo destrozado junto con el firme sosten de su existencia, hundióse ésta y perdió el dominio de sí mismo. Lawson, al analizar la exactitud maravillosa con que se ajustan á la realidad las convulsiones, el delirio maniático y los otros detalles psicológicos de relieve en tan gráfica escena, dice—valiéndose de la nueva fraseología científica: "la incoherencia de su epilepsía en Otelo es el índice de la extrema divergencia de su personalidad real."— Respecto al arreglo dramático, todos los actos vienen agrupados de manera á mostrar diáfanamente cuán natural y sagaz partido saca Shakespeare de la inconsciencia de Otelo, miéntras los actos á que él se entrega en semejante condicion, ocurren íntimamente entrelazados unos á otros con la unidad y armonía artísticas indispensables para el desenlace natural de tan sublime tragedia, sin un solo error.

Hemos dado comienzo por estas observaciones respecto á Otelo, porque no vamos á examinar uno tras otro los personajes de Shakespeare estudiados por el Dr. Montalvo, sino á referirnos siempre bajo el punto de vista clínico,—á su apreciacion de Hamlet, que de lleno nos expone las doctrinas médico-psicológicas del Dr. Montalvo.

Hamlet, que para muchos es un lipemaniaco, un verdadero loco, y para otros está en la frontera de la locura, para el Dr. Montalvo no es ni uno ni otro. Hamlet es un neurópata.

En prueba de la fidelidad con que Shakespeare pinta los fenómenos alucinatorios de sus distintos personajes, el Dr. Montalvo alude á la alucinacion óptica de Hamlet cuando se le aparece el espectro de su padre, y despues añade que sufre otra "alucinacion"—cuando le pide á su madre una entrevista, verificada en el salon donde está el retrato de su padre, en el cual mira á su espectro, y dice:—"¿No ves como se mueve, como me dirige sus miradas?"—El Dr. Montalvo confunde las cosas al llamar "alucinacion" al segundo fenómeno, que fué una *ilusion*, es decir, un juicio falso de una impresion óptica,

producida por un objeto externo material—el retrato, miéntras por el contrario, la aparicion del espectro fué una *alucinacion*—fenómeno sensorial puramente subjetivo producido en los centros cerebrales, sin materializacion ú objeto externo que lo incitase.

Estas perturbaciones tan significativas en la actividad de los centros sensorios no sólo las clasifica impropiamente el Dr. Montalvo, sino que ni siquiera se detiene por un instante en el efecto de su preponderancia en el espíritu de Hamlet, olvidado quizás de que el loco raciocina como las personas cuerdas, miéntras no se refiera á la idea persistente en su cerebro, que, sea cual fuere su orígen y su naturaleza, domina por completo la actividad psíquica. Delirios hay que parten de una idea verdadera. Semejantes ideas insensatas, en virtud del poder silogístico que subsiste intelectualmente, surgen sometidas al encadenamiento lógico natural que causa la razon de la sinrazon del loco, quien, como dicen los alienistas franceses, *raisonne en déraisonnant.* En el estado normal el hombre, sin ser dueño de sus ideas, es capaz de luchar con ellas y de dominarlas; tan luego como cualquier pensamiento se impone, sin treguas, á la mente, se trasforma en una obsesion, y en el sentido médico psicológico propio de la palabra, el individuo está loco. Miéntras mayor sea la locura, mayor será la reconcentracion mental y más se apartará en su conducta el enajenado de la de sus semejantes y de su sociedad. Muy desviados van quienes buscan por único criterio de la locura el error de la idea fija ó delirante, como nos lo confirma un exámen clínico de los delirios parciales en las formas monomaniáticas difusas de la locura, magistralmente descritas por Delasiauve, y á las cuales se amolda sin esfuerzo, el estado mental de Hamlet, cual nos lo retrata Shakespeare.

Obvias son estas razones para convencernos de que Hamlet era un verdadero loco, y no adivinamos el razonamiento dialéctico para sentar, con tanto aplomo como si fuera un axioma evidente, la conclusion positiva de que Hamlet no es loco, ni está en la frontera de la locura, sino es un *neurópata.* Permítasenos, sin embargo, preguntar:—¿ha cesado de aplicarse, en su legítima acepcion médica, el término neurópata para designar á los individuos predispuestos á toda clase de vesanias y á las afecciones nerviosas en general? ¿Si así sucede, segun enseñan los textos de Patología, y acaso por distraccion no se olvidó el Dr. Montalvo de explicar el nuevo sentido que le da á la palabra, impedirá semejante innovacion que el neurópata Hamlet esté de veras loco, ya que lo uno no excluye lo otro, y que, clínicamente, el segundo concepto se requiere para especificar el indeterminado genérico objeto del nombre de neurópata que tanto abarca, pero deja á Hamlet en un incógnito lugar parecido al de las fronteras de la locura, region siempre cómoda para relegar amontonados á muchos casos de locura lúcida, mal comprendidos y de difícil diagnóstico en Patología Mental?

Eliminada la cuestion de Patología general que siempre importa resolver, todavía nos falta descifrar cómo el neurópata Hamlet sea un *dilettante* de la moral. *Dilettante*, en italiano, significa admirador, ó amante de lo bello, espe-

cialmente con relacion á las bellas letras: La palabra se ha domiciliado en todos los idiomas, sin variar de significado, pero como, aun concediéndole metafóricamente el sesgo moral que le atribuye el Dr. Montalvo, de hecho, nada manifiesta de patológico en su esencia, ni en su evolucion, nos venimos á encontrar siempre sin saber á qué familia de las múltiples especies del género neurópata pertenece el *dilettante* en la moral. En resúmen, bajo ningun concepto es admisible que Hamlet revele tal peculiaridad en su carácter, puesto que, poseido por sentimientos de acerba pesadumbre, sembrados en su alma por la conducta de su madre, al casarse con el hermano de su esposo apénas trascurrido un mes de la muerte de éste, sus ideas eran las de un desdichado melancólico, lleno de misantropía, cuyo pensamiento fijo, sobre el cual gravitaban los demas de su cerebro, se exacerbó con el recuerdo, siempre en pié, de la espantosa revelacion hecha una noche en el castillo de Elsinore, por el espectro de su caro padre, del modo como, para usurparle el trono, lo asesinó miéntras dormia, su mismo hermano, de quien debia vengarlo, é impedir que la cuna real de Dinamarca estuviese convertida en un impuro lecho por el incesto de su madre, á quien no habia, sin embargo, de dañar, sino dejarla en manos de la justicia del cielo, roida por los tormentos con que el aguijon clavado en su pecho le empozoñase la existencia.

Demos de hecho, que el hombre de genio en vez de ser un loco, segun la opinion de un célebre alienista, sea un neurópata, como prefiere el Dr. Montalvo; tambien Lombroso ha sugerido que sólo los obreros tienen un cerebro normal; miéntras, á su turno, el Dr. Montalvo repite que "el obrero es el único sér bien equilibrado." Ya que no pretendemos, en manera alguna, menguar las ideas originales del ilustre miembro de la Sociedad de Estudios Clínicos, ni ménos suponerle una comunidad de raciocinios con el célebre antropólogo italiano, nos permitirémos una simple pregunta sobre su terminante afirmacion respecto á tan debatido asunto. ¿Por qué el obrero es el único ser bien equilibrado? Franklin, Fulton, Faraday, Morse, Fields, Edison, Howe, Lister, Pasteur, y cuantos faltan por citar, ¿qué cosa han sido sino los incansables obreros del portentoso adelanto de la civilizacion de nuestro siglo, que ha acabado para siempre con las castas privilegiadas, proclamando por todo el ámbito del universo, que no hay ya más privilegios, ni más supremacia, sino los del saber? Y por ello, las naciones á la cabeza del progreso humano se afanan en mejorar la condicion física y moral del ciudadano, es decir, de educarlo gratuita y libremente, para propender al mayor grado de bienestar doméstico, sin cuyo indispensable requisito disminuyen la cantidad y calidad de las facultades intelectuales en toda criatura. ¿De cuáles entrañas deriva el obrero ese privilegio exclusivo de su evolucion para ser engendrado y concebido bajo un plan de estructura perfecto en su organismo, que lo dota de un cerebro con centros nerviosos mejor equilibrados, por ejemplo, que los de un Gladstone, un Herbert Spencer, un Huhglins Jackson, un Charcot, etc., etc., quienes trabajan, comen y duermen, como sus semejantes, y poseen un cerebro tan normal y bien equilibrado como el tipo más perfecto del obrero ima-

ginado por el Dr. Montalvo? En suma, y sin más hipótesis abstrusas,—¿qué da jamás de sí, que ejecuta en la lucha por su propia existencia, ese único sér tambien equilibrado, con un cerebro normal en grado superlativo,—en una palabra,—cualquiera obrero sin competencia, es decir, sin saber, ni sin haber adquirido previamente habilidad á fuerza de estudio y aprendizage práctico de su oficio ó profesion,—único medio de desarrollar las aptitudes del entendimiento humano?—y, sin que tampoco quepa argüir; que el sentido comun, aplicable para las cosas ordinarias de vida, baste á semejantes individuos privilegiados para llegar automáticamente á sabios, pues ni siquiera nos enseña, sin maestro, á hacer bien un zapato,—como se lo oimos, una ocasion, observar á Delasiauve. En vano buscariamos ejemplos en la historia biográfica del género humano para demostrar que, sin estudio ni asidua aplicacion al trabajo práctico, haya logrado nadie llegar á ser una lumbrera en las ciencias, ni en las artes, ni muchísimo ménos se pretenderá que la crecida proporcion de séres degenerados en la prole de la clase obrera provenga de padres exentos de imperfecciones en su organismo mental, lo que, implícitamente, significa correcto arreglo en las demás partes. El importante punto clínico se reduce, no á discutir si estuviere ó no bien equilibrado el cerebro, sino á saber cómo se impide, durante su evolucion, que se desequilibre, y cómo se conoce si la organizacion nerviosa del individuo permitirá que así suceda.

Luys, al tratar de las manifestaciones reflejas de la actividad psíquica, describe las afinidades misteriosas por medio de las cuales se efectúa inconscientemente la propaganda y repeticion, no sólo de ciertas frases, sino hasta de palabras, á veces sin sentido; ya por la prominencia de la persona que primero las pronunció, ó, en el último caso, por el hecho de ser anonimas;—y, como quiera que consideramos tal fenómeno social en su corriente, ora ascendente, ora descendente, el modo de imitacion, en todos los individuos á quienes ataca, se verifica, invariablemente, por un verdadero contagio idéntico al de las enfermedades infecciosas. Por consiguiente, pongámonos en salvo para que las ideas socialistas que impregnan la atmósfera del viejo y nuevo mundo no contagien nuestra actividad psíquica, y dando riendas sueltas á la loca de la casa, lleguemos al insano extremo de reservar el más elevado grado de equilibrio mental al obrero,—concepcion muy original, pero yeyuna, y que, á pesar del eco que encuentran popularmente no admite serio exámen médico psicológico.

Quedan dos particulares interesantes respecto á los cuales el Dr. Montalvo difiere por completo de los hechos, como nos permitirá expongamos brevemente, á saber: "Que Shakespeare, con sus obras, hizo simpáticos á los locos, y despertó el interes público hácia ellos. Y, que el Hospital de San Lúcas, en Lóndres, fué el primero destinado para locos en Inglaterra."

El gran genio observador de Shakespeare produjo en sus concepciones dramáticas imágenes del hombre bajo sus diversas fases, y en el diseño y colorido de cada uno de sus retratos, hallamos sublimes modelos de recto y elevado pensar, al par que de verdad y sabiduría morales, porque, como dijo Víctor

Hugo, en todas las obras de Shakespeare hay "grandeza que es lo verdadero, y verdad que es lo grande." Pero, en ninguna de ellas muestra el poeta haber llegado en su saber más allá de las ideas rutinarias de su época sobre Medicina reducida entónces á una mezcla curiosa de farmacia y de supersticion, á las cuales se añadia, en no parca dósis, el castigo cuando se ofrecia tratar á los locos, como lo confirma el mismo Shakespeare, incidentalmente, en varias escenas de sus dramas.

Tanta intencion tuvo Shakespeare, al describir, á lo vivo, la insensatez mostrada por algunos de sus personajes, de *hacernos simpáticos* á los locos, como el escultor de la admirable estatua de Caín, en la galería del Palacio Pitti, en Florencia, la de *hacernos simpático al fratricidio.* A pesar del innegable influjo que, bajo otros conceptos, han ejercido las obras de Shakespeare, nunca directa, ni indirectamente, han despertado la filantropía del pueblo inglés hácia los locos, ni tampoco contribuido, en ninguna medida, á modificar la legislacion para su manejo, como aconteció con la famosa novela "Very Hard Cash," por Charles Reade, que dió orígen á investigaciones por órden del Parlamento, con el resultado de una ley para impedir los abusos é irregularidades que se cometian en muchos maniconios privados de Inglaterra, pintados con vivísimos colores en la novela de Charles Reade. Burton, que dió á luz su célebre obra "Anatomía de la Melancolía," en 1621, cinco años despues de fallecido Shakespeare, describe en ella el inhumano trato que entónces se daba á los locos, y el cual no experimentó cambio verdaderamente radical hasta fines del siglo pasado, como en seguida verémos.

La interensantísima obra "History of the Insane in the British Isles," por nuestro eminente amigo el Dr. Daniel Hack Tuke, no hace en ninguu capítulo la más ligera alusion á Shakespeare, salvo para citar la virtud que atribuia á ciertas drogas para curar la locura, segun la ciencia de su época, ó el significado de palabras, fuera de uso, referentes á la manera primitiva de azotar y de manejar á los locos. En dicha obra encontrará el Dr. Montalvo que el hospital San Lúcas se fundó en 1751, "á causa de ser insuficiente la capacidad del Hospital de Bethlem." Este último, fundado en 1247, en el Priorado de la Orden Santa María de Belen, dado por Simon Fitzmary, Sheriff de Lóndres, al obispo é iglesia de Belen, en la Tierra Santa, fué el primer albergue para locos que existió en Inglaterra, y su nombre pronto degeneró en el de *Bedlan*, que hoy se le da, y que se ha hecho palabra sinónima de "casa de locos," y tambien de "loco." Se convirtió en verdadero hospital de locos por los años de 1400. En 1674 fué preciso demolerlo para reedificarlo, y se abrió en 1676 en el lugar donde ahora se alza, habiendo sido el Hospital de Bethlem y no el de San Lúcas, como asevera el Dr. Montalvo, el primer hospital de locos que haya existido en Inglaterra y en el mundo, sin que Shakespeare haya intervenido absolutamente con la fundacion de Bedlam ni en la de San Lúcas. En ambos hospitales, lo mismo que en los demas manicomios de la Gran Bretaña, continuaron los locos azotados y sometidos al tratamiento violento y brutal vigente en tiempo de Shakespeare, y todavía, en 1826, cuando

Ferrus hizo una visita al Hospital de San Lúcas, encontró en él locos excitables encadenados, á pesar de la reforma ya existente.

Es otro hecho histórico que, en 1792, se fundó el Retiro de York—*Retreat at York*—por la espontánea iniciativa del cuákero William Tuke, y de cuya direccion estuvo encargado los primeros cuarenta años Samuel Tuke. El célebre Fowler, que dió su nombre á la famosa solucion arsenical, fué el primer médico visitante que tuvo el establecimiento. En este hospital modelo, es donde se inauguró la primera reforma con objeto del tratamiento humano de la locura, sin recurrir á violencias manuales ni al empleo de fuerza brutal; y á la sólida y general difusion de este sistema contribuyeron igualmente Gardiner Hill, en el Hospital del Lincoln, y, sobre todo, el gran Conoly, en el Hospital de Hanwel, auxiliado muy eficazmente por la cooperacion de Lord Shaftesbury, que tanto se identificó con las principales reformas legislativas concernientes al manejo de los locos en la Gran Bretaña.

Miéntras así se implantaba, con creciente buen éxito, cambio tan radical en Inglaterra, Pinel, por su parte, en Paris, sin conocimiento de lo que realizaba Tuke, movido por la conmiseracion que le inspiraban los infelices locos en Bicêtre, les quitó las cadenas y las esposas, y los dejó en libertad en 1792; efectuándose tambien que la ciencia, ya notable, de Pinel, se acrecentó prodigiosamente cuando colocó á los enajenados en condiciones propicias para su mejor observacion clínica y tratamiento.

En conclusion: Tuke y Pinel son dos nombres grabados con caracteres indelebles en la más sublime página de la historia de la locura humana; y el de Tuke brillará con esplendor cual el de Pinel, sin que jamás la jigantesca figura de Shakespeare lo oscurezca, ni aminore la noble y filantrópica iniciativa del generoso cuákero, contado entre los bienhechores de la humanidad, y de quien, con sobrado motivo, se vanagloría la Medicina Médico-Psicológica inglesa.

Junio 23 de 1890.—[*Revista de Ciencias Médicas.*]

PRENSA MEDICA.

Cateterismo de la trompa de Eustaquio por el Dr. Enrique Moresco, Catedrático de la Escuela de Medicina de Cádiz.

El método de Valsalva, el de Politzer y los cateterismos ó sondajes de la trompa son los tres medios principales de que generalmente hacemos uso para la insuflacion de aire en el oido medio.

El primer método, ó sea el de Valsalva, no necesita instrumento alguno para su ejecucion. Consistiendo en una prolongada inspiracion seguida de una rápida y enérgica expiracion, teniendo cerradas la boca y nariz y procurando expulsar el aire por las trompas de Eustaquio; es fácil enseñar su ejecucion á los enfermos, los que pueden hacerlo cuantas veces se juzgue necesario.

Este método, si bien de muy fácil ejecucion, tiene el inconveniente de no mandar fuerza bastante para hacer permeables las trompas en caso de oclusion. Por eso queda ahora reducido á los casos en que estando las trompas permeables ó semi-permeables sea su impulsion bastante para renovar el aire de la caja.

El método de Politzer es más enérgico, puesto que la pera de insuflacion envia el aire á la sonda con bastante tension. Este proceder puede tambien enseñarse á los enfermos para que lo ejecuten ellos mismos. Presenta los mismos inconvenientes que el anterior, porque no estando la sonda metida en la trompa, claro se está que el aire se esparce en la faringe y no lleva la necesaria tension para dilatar ó hacer la trompa permeable. Por eso en nuestra práctica recomendamos siempre el primer método, que creemos muy preferible al segundo.

Resta el tercer método, ó sea el cateterismo de las trompas, que puede hacerse por la boca ó por la nariz.

Por la boca está hoy abandonado por completo, en atencion á que produce náuseas por tocar con la sonda en el borde libre del velo del paladar, y porque además no reporta ventaja alguna sobre el cateterismo por la nariz. Este último proceder es el generalmente usado. Para ello se emplean las sondas del Dr. Troeltsch, que son de los números 1, 2 y 3 de plata flexible para amoldar su curbatura á la faringe del enfermo. A esta sonda se une un aparato de insuflacion de dos bolas, como los usados en los pulverizadores de Richardson. Se completa la ejecucion con la adaptacion al oido del enfermo y del médico del tubo otóscopo.

Diversos procederes se recomiendan para el cateterismo de la trompa. El que generalmente empleamos es el siguiente: Medimos y marcamos en la sonda de distancia que hay desde los labios al borde libre del velo del paladar, para que nos sirva de gobierno en la introduccion de la sonda. Despues, sentados delante del enfermo cuya cabeza hacemos sostener por un ayudante, introducimos la sonda con la concavidad hácia abajo y rozando el suelo del conducto nasal, hasta que sentimos la falta del mismo. Entónces ya habrémos introducido un tamaño de sonda igual al marcado como distancia entre los los labios y el velo del paladar. Hacemos girar hácia afuera y arriba, la punta de la sonda, recorriendo un cuarto de círculo aproximadamente y con hacer una ligera presion sobre la punta penetramos en la abertura faríngea de la trompa, de lo que nos cercioramos, porque insuflando aire por la sonda el tubo otóscopo, nos da claramente la sensacion de la entrada de aire en el oido, que se manifiesta, ya por un soplo tubario en las afecciones secas, ya por un estertor mucoso en las húmedas. Para retirar la sonda, basta hacerla seguir el camino contrario.

Algunas veces, bien porque se haga penetrar más la sonda, bien porque el cliente incline la cabeza ó desvia la cara, la punta de la sonda no penetra en la trompa y sí en la fosa de Rosenmuller. Se nota la equivocacion puesto que el tubo otóscopo sólo acusa ruido de ola y se corrige de una manera fácil, re-

tirando ligeramente la sonda y volviéndola á colocar segun las reglas antedichas.

De todos modos, debe tenerse presente que el cateterismo de la trompa es una operacion difícil y delicada. Que debe ensayarse mucho, puesto que si bien en el estado normal el sondaje de la trompa es más fácil, cuando hay estrecheces ú obliteraciones pueden sobrevenir accidentes graves de su mala ejecucion y como ciertas estrecheces no se curan sino con el cateterismo, de aquí la necesidad de saberlo efectuar, sobre todo, los que se dediquen á las afecciones de los oidos.—[*Rev. Balear*].

De la accion del clorhidrato de orexina como estomáquico.

Habiendo tenido que examinar la accion terapéutica y farmacológica del clorhidrato de fenildihidroquinazolina (y otros compuestos de quinazolina), preparador C. Paul y M. Ruhzah, Penzoldt (*Therap. Mutsch.*, Febrero 1890, ps. 59-66) y su alumno Hoffmann, comprobaron la toxicidad bastante intensa de esta sustancia (muerte de las ranas despues de la inyeccion de 0gr.005 á 0gr.02 de clorhidrato de fenildihidroquinazolina; la muerte sobreviene á consecuencia de una parálisis que marcha de la periferia al centro; en los animales de sangre caliente, los fenómenos tóxicos sólo se manifiestan á la dósis de 0gr.05 por kilogramo de peso del animal, en inyeccion subcutánea), y su accion nociva sobre la sangre, así como su impotencia para detener el desenvolvimiento de los estafilococos piógenos, retardando la putrefaccion de la sangre (en solucion á 0.2 por 100).

Habiéndola ensayado en sí mismo Hoffmann, notó un aumento notable del apetito despues de una dósis de 0gr.05. Las mismas experiencias, hechas en otras personas sanas, demostraron que el clorhidrato de fenildihidroquinazolina ó de orexina, no solamente excita el apetito sino que ingerido á la dósis de 0gr.50, activa la digestion del pan y de la carne, próximamente de media á una hora; el ácido clorhídrico aparece una hora más pronto que en las experiencias de prueba.

Siendo la fenildihidroquinazolina ú orexina casi insoluble en el agua, el autor se ha servido en sus experiencias del clorhidrato de orexina.

Esta sal se presenta bajo la forma de agujas incoloras ó débilmente coloreadas, y contiene dos moléculas de agua de cristalizacion, siendo fácilmente soluble en el agua caliente. Irrita fuertemente la mucosa nasal. Su sabor es amargo, dejando un gusto intenso.

El autor ha ensayado el clorhidrato de orexina en 36 enfermos (4 operados. con anorexia intensa, 12 tuberculosos, 1 gastritis crónica y riñon flotante, 1 gastritis (?), 5 anemias, 1 clorosis, etc.), presentando todos una falta de apetito muy pronunciada.

Ha fracasado en cinco; en otros cinco el efecto no fué bien claro, en tanto que en los 21 restantes la accion del medicamento fué bien acusada, á veces asombrosa. El apetito se despierta, ya el dia mismo de la administracion, ya

uno ó dos dias más tarde, y se mantiene bastante elevado; en algunos enfermos se comprueba un aumento del peso.

La dósis á emplear es de 0gr.3-0gr.5 una vez, ó todo lo más dos veces al dia; las cápsulas gelatinosas se disuelven á veces en la boca, lo que incomoda bastante al enfermo (sabor desagradable, sensacion de constriccion); el autor aconseja prescribir el medicamento bajo la forma de píldoras, y administrarlas siempre en una gran cantidad de líquido (una taza grande de caldo):

Clorhidrato de orexina	2 gramos.
Extracto de genciana	á á C. S.
Polvo de raíz de malvabisco	

M. s. a. A tomar una ó dos veces por dia 3-5 píldoras en una taza grande de caldo.[1]

Los únicos efectos secundarios enojosos observados, consistian en una sensacion de coccion á lo largo del exófago, y en vómitos pasajeros. El medicamento no ejerce ninguna influencia sobre la fiebre de los tísicos.

El autor cree el clorhidrato de orexina indicado en los casos de anorexia, sin lesiones bien aparentes de la mucosa estomacal (sobre todo en la anorexia de los tísicos, anémicos, y despues de las operaciones graves). ¿Podrá prescribirse tambien con ventaja en la anorexia de causa estomacal? Todavía no es posible decidir.

Parece que de todos los compuestos de quinazolina, la orexina es la única sustancia que puede ser empleada como estomáquica. En efecto, el clorhidrato de difenildihidroquinazolina (feniloresina) es completamente inactivo. El clorhidrato de metilfenildihidroquinazolina (metilorexina), muy soluble en el agua, es demasiado tóxico para ensayarse en el hombre. En cuanto á la anisildihidroquinazolina y la fenetildihidroquinazolina, su toxicidad, aun cuando menor que la de la metilorexina, es todavía superior á la de la orexina; además, la primera no ha provocado aumento alguno de apetito á la dósis de 0gr.3, en tanto que la segunda, á la dósis de 0gr.4-0gr.5, sólo fué seguida de un aumento poco notable.

En fin, el clorhidrato de tolidihidroquinazolina (sal amarillo-pálida, soluble en el agua, irritando fuertemente la mucosa) está dotada de la misma toxicidad que la orexina y obra sobre los animales absolutamente de la misma manera que ésta. Pero aun administrada á la dósis de 0gr.5, no despierta el apetito.

1. Se empieza por tres píldoras tomadas hácia las diez de la mañana; si no da resultado se sube á cuatro ó cinco píldoras, y hasta 3-5 dos veces al dia. Si la accion del medicamento tarda en manifestarse despues de cuatro ó cinco dias, se suspende por algunos y no se vuelve hasta que trascurre algun tiempo.

Aristol: nuevo compuesto iodado.

Eichhoff (*Mutsh f. prakt Dermat.*, 1890, p. 85) da los resultados que ha obtenido tratando algunas enfermedades cutáneas (psoriasis, miosis, lupus, etc.), por este compuesto iodo-timolado, preparado por la fábrica de Bayer y Compañía.

Una solucion de ioduro de potasio iodurada, adicionada de una solucion alcalina de timol, deja depositar un precipitado rojo-pardo, amorfo, no cristalizable ni aun con el éter, que lo disuelve muy bien.

El producto, siendo insoluble en el álcali, se puede suponer que el átomo de hidrógeno del grupo hidroxílico en el timol es reemplazado por un átomo de iodo; en otros términos, que al grupo OH sustituye el grupo OI; que el producto es un compuesto iodo-oxílico.

El aristol es insoluble en el alcohol, el agua y la glicerina, fácilmente soluble en el éter (el alcohol lo precipita de su solucion etérea); tambien se disuelve en los aceites grasos. El aristol debe ser conservado al abrigo de la luz (frascos negros), y las soluciones deben hacerse en frio; de otro modo el aristol podria fácilmente descomponerse.

El aristol, no siendo reabsorbido, se puede usar sin temor alguno para el tratamiento de las heridas; otra ventaja presenta sobre el iodoformo, de que es succedáneo: es su carencia de olor.

Eichhoff ha empleado con buen resultado el aristol en la psoriasis, contra las miosis, y segun éste, será el mejor de los remedios conocidos contra el lupus.

El aristol se prescribe, ya finamente pulverizado, ya en ungüento (3, 5, 10 por 100), con pomada de parafina (disuelto en el aceite de olivas é incorporado á la pomada de parafina).

Ortina, nuevo derivado de la hidrazina, y del uso de los derivados de la fenilhidrazina como atipiréticos.

Apoyándose en consideraciones teóricas, Kobert [*D. Med. Wchschr. núm.* 2] ha ensayado en animales, como antipirético, una combinacion de hidrazina y de ácido para-oxibenzoico, en la cual la hidrazina ocupa en el grupo hidróxilo la posicion orto.

El ácido ortohidrazina-paraoxibenzoico, llamado por Kobert *ortina*, no puede ser empleado en estado puro (ni en polvo ni en solucion), á causa de su extrema instabilidad, en tanto que el clorhidrato de ortina puede conservarse durante meses.

El clorhidrato se presenta bajo la forma de una masa blanca; su solucion es incolora y reduce enérgicamente las sales óxidas de los metales pesados; sin duda á esta propiedad debe la ortina su considerable poder antiséptico.

Las observaciones de Unverricht han demostrado que la accion antipirética de la ortina es muy incierta, y que de todos los antisépticos introducidos recientemente en la terapéutica, la ortina es el más peligroso y el ménos útil;

hé aquí por qué Kobert y Unverricht rechazan completamente el empleo terapéutico de la ortina.

Puédense unir á estos datos la Memoria de Heine (*Berl. Klin. Wchschr.*, 1890, p. 47) sobre el empleo de los derivados de la fenilhidrazina como antipiréticos. Ha experimentado con la diacetilfenilhidrazina, la acetiletifenilhidrazina, la *a*–monobenzoifenilhidrazina, la *a*–etilenefenilhidrazina, el ácido etilenefenilhidrazino succínico y metilfenilacethidrazino simétrico; siendo todos estos cuerpos venenos sanguíneos, conviene renunciar á su empleo tera péutico.

La toxicidad de los derivados de la fenilhidrazina, disminuyendo á medida que se reemplazan los átomos de hidrógeno por los de radicales orgánicos, es de presumir que el derivado en el cual sustituya al último átomo de hidrógeno un radical orgánico, habrá perdido toda su accion tóxica; desgraciadamente este derivado no es aún conocido. Todos los demás derivados obtenidos hasta el presente, como por ejemplo, la acetifenilcarbizina y la acetilfenilsulfocarbizina, preparadas por Faeund y Goldsmith, son tambien venenos sanguíneos.

De lo que precede se deduce que todos los compuestos simples de la fenilhidrazina, no pueden ser empleados ni como nervinos ni como antipiréticos, á causa de su accion tóxica sobre la sangre. Así es que se ha abandonado como inciertos el ácido fenilhidrazino–levulínico ó antitermina, y se ha reconocido como veneno la monoacetilfenilhidrazina (pirodina ó hidracetina). La antipirina, obtenida tambien de la fenilhidrazina, no ejerciendo ninguna accion tóxica sobre la sangre, resulta que no conviene considerarla como un derivado de la fenilhidrazina.—[*Los Nuevos Remedios.*]

NOTICIAS.

EL DR. D. MIGUEL ALVARADO.—Con profunda pena participamos á nuestros lectores la triste nueva del fallecimiento del Sr. Dr. Miguel Alvarado, cuyo nombre fué bien conocido. El Sr. Alvarado fué médico militar cuando era jóven y concurrió á la campaña de 1847 contra los norteamericanos invasores. Algun tiempo despues fué nombrado médico de San Hipólito, y comenzó desde entónces á dedicarse á la especialidad de alienista. Cuando sobrevino la intervencion francesa que trajo al imperio, el Sr. Alvarado tomó parte muy activa en la política y por eso al triunfar la República fué desterrado. Algun tiempo permaneció en Tlalpam enteramente recluido y decepcionado. Más tarde regresó á México y desde entónces no ha dejado de servir á la Beneficencia pública, habiendo sido Director general cuando existia la célebre Junta de Beneficencia, y Director del Hospital para mujeres dementes en cuyo puesto le sorprendió la muerte. Fué hombre honrado y activo, cumpliendo siempre sus obligaciones con un celo que á muchos parecia hasta exagerado. Perteneció á la Academia de Medicina, y últimamente, hace dos años, habia sido nombrado Profesor de enfermedades mentales en la Escuela. Deja el Sr. Alvarado al morir una biblioteca de mérito por lo cuidadosamente escogida, y un nombre sin mancha.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. | Mexico, Agosto 11 de 1890. | Num. 6.

SUMARIO.

BREVE INFORME

Acerca de los trabajos hechos en el Instituto Médico Nacional para el estudio de la planta llamada "MATARIQUE" CACALIA DECOMPOSITA [*Compuestas*].

HISTORIA Y CLASIFICACION.

A fines del año de 1888 un Sr. Güereña, de Chihuahua, remitió al Señor Secretario de Fomento una planta que se denomina *Maturi* entre los yaquis, palabra que segun se cree, significa mata-dolor. Dijo el remitente que la raíz servia para preparar una tintura muy eficaz por su accion tópica en los reumatismos, las nevralgías y otras muchas enfermedades.

El Señor Secretario de Fomento tomó mucho empeño en la dilucidacion de la verdad, y, dicho sea de paso, éste incidente tuvo mucha influencia en la fundacion del Instituto Médico Nacional.

Para estudiar la clasificacion del *Matarique* se comisionó al inteligente naturalista Sr. Dr. Manuel Urbina, y para el análisis químico al Sr. Pr. Donaciano Morales.

En cumplimiento de su comision rindió el Sr. Urbina el siguiente informe:

DESCRIPCION DE LA PLANTA LLAMADA "MATARIQUE."

Cacalia decomposita; A. Gray[1] P 1 Wright ¦¦ p. 99; Walpers ann. v. p. 334. *Senecio grayanus*, Hemst Biol... Cent... am...¦¦ p. 241. Nombre vulgar Matarique, Güereña.

"Planta anual de un metro de altura, provista de un rizoma fibroso; fasciculada con fibras gruesas de diez á veinte centímetros de largo; de un olor almizclado cuando están secas. Tallo sub-tenoso y algo fistuloso, erguido, cilín-

drico, anguloso, lanado en la base con una borra blanca–amarillenta, lampiño en el resto de su extension. Hojas radicales (una ó dos) de 40 centímetros de largo y 25 de ancho, pinaticeclas descompuestas con nueve ó diez yugas de segmentos lineares encorvados figurando las astas del ciervo, peciolo muy largo, más de la mitad del tamaño de la hoja con pericladio bien desarrollado y tambien lanado; las culinares (una ó dos) de veinte centímetros de largo y segmentos muy angostos, bracteas aflecadas semejantes al pericladio. Panojas corimbosas en forma de escobas con corimbos terminales de 8 á 10 capítulos de un centímetro de largo y flores blancas; pediceclos bracteolados. Capítulos discoideos de 10 flores, involucro de 5 foliolos, herbáceo, escariosos lineares lanceolados, aliados en su extremidad como la mitad del largo de las flores, receptáculo casi plano feveolado, corola en forma de embudo de 5 divisiones profundas que llegan á la mitad de la corola, lobos linearis lanceolados, apénas agudos; anteras apendiculadas y sin cola, ramos del estilo hirsutos y bruncoides, aquenio lampiño estriado, ensanchado en el ápice violado uniseriado con aristas numerosas, rígidas escabrosas de un color amarillo. Crece en Chihuahua, Santa Cruz (Sonora), florece en Setiembre.

No pudiendo consultar la descripcion del Sr. A. Gray por carecer del tomo V *Smytssonian Contributions* donde se encuentra, y sólo tuve á la vista la adumbracion que está en los "Anales de Walpers" (loc. cit.) me permití hacerla á reserva de consultarla más tarde. Hemos dejado esta planta en el género *Cacalia* aunque Bentham et Hooker, lo mismo que Hemsley la incluyen en el género *Senecio* apoyándonos en la opinion del eminente naturalista Sr. A. Gray[1] que insiste en separarlos por sus capítulos monógramos blancos con corolas profundamente divididas, su fisonomía especial y su distribucion geográfica; pues el género *Cacalia*, como dice muy bien el Sr. A. Gray, pertenece esencialmente á la América Central y del Norte y al Norte de la Asia; cree además que siendo tan vasto el género *Senecio* debe limitarse aunque sea eligiendo un carácter arbitrario como es el color, como se hace en casos análogos y se ha hecho en la tribu de las *Asteroideas*.

Hemsley al hablar del género *Senecio*[2] dice: "Acaso el género *Cacalia* podria ser retenido para alguna de estas especies, aunque no es fácil definir si debe hacerse únicamente para las especies mexicanas. El *S. servariaefolius* y algunas especies afines, tienen un vilado algo rígido y bajo otras consideraciones no difieren de otras varias referidas por De Candolle y otros botánicos al género *Cacalia*." Más adelante dice[3] "El Sr. A. Gray en una revista de algunas especies norteamericanas y mexicanas del *Senecio* establece el género *Cacalia*. Si esto es admitido (y no hay duda que la *Cacalia* es tambien género como muchos que han sido retenidos en las Heliantoides y Helenoideas) un cierto número de especies de la India Occidental y del Sur de Africa deben ser igual-

1 Proc. of Am. Acad. XIX. p. 51.
2 Biol. Cent. Am. II. p. 235.
3 Hemsley (loco citato.)

mente separadas del género *Senecio* de los que han sido comprendidos por Bentham.

Por las razones expuestas, creo que debe conservarse el género *Cacalia* para las especies *decompositas* y *cervariaefolia* y algunas otras tal vez que no he tenido oportunidad de estudiar. La *Cacalia cervariaefolia*, D. C. Prodr. v. p. 328 es semejante á la anterior y sólo se distingue en la forma más vigorosa y desarrollada de los segmentos de las hojas que son más anchos y más encorvados; carácter que tambien se encuentra en algunas hojas de la *Cacalia decomposita;* además el número de foliolos del involucro que son 8 ó 10 en la *Cacalia cervariaefolia* con 10 ó 12 flores; miéntras que el número de foliolos es de 5 con 5 flores en la *Cacalia decomposita;* no son caracteres suficientes en mi concepto para señalarla como especie nueva y cuando más podria considerarse como una variedad.

La forma tópica es igual enteramente en las dos, y aunque no tengo un ejemplar de la *Cacalia cerviariaefolia* que habita en San Bartolo (Estado de Oaxaca) para poder compararlas, sí he visto el dibujo de la hoja que trae la Biología en la lámina 51, que no difiere absolutamente de la *decomposita.* De todo lo dicho, á reserva de rectificar más tarde, presumo desde luego que son iguales, y si tal caso fuere admitido quedaria esta planta llamada *Matarique* en la *Cacalia cerviariaefolia*, D. C.

México, Febrero 21 de 1890.—*Manuel Urbina.*—Rúbrica.

ANÁLISIS QUIMÍCO.

Por haber emprendido un viaje á Europa el Sr. Morales suspendió sus estudios. Actualmente ha reanudado sus trabajos y aún no sabe los resultados esta Direccion; pero felizmente en Inglaterra se han practicado análisis sobre ejemplares de esta planta que proporcionó el Sr. González Azúnzulo, y hé aquí el resúmen de estos trabajos:

La raíz no contiene alcaloide. Rindió al agua 28–34 por ciento de extracto secado á la temperatura del baño de María. La tintura contiene aquellos principios de la raíz que son solubles en el alcohol concentrado. Si la raíz es lo que suponemos que sea se reputa tener propiedades febrífugas, eméticas y antidisentéricas. Se ha examinado por Henckel, quien no encontró en ella nada de alcaloide sino una glucosoide parecida á la Digitalina en su accion sobre el corazon.

EXPERIRENTACION FISIOLÓGICA.

Con el objeto de confirmar y explicar la accion indicada por Henckel, emprendió el suscrito una serie de experiencias que, no concluidas aún, han dado sin embargo algunos resultados definitivos.

Primera experiencia.—La inyeccion subcutánea de solucion acuosa de extracto hidro–alcohólico de Matarique (50 centígramos) en una rana grande, produjo la parálisis general de los movimientos locomotivos. Aplicando la co-

rriente eléctrica á los músculos del muslo, no se contraen; pero aplicándola al nervio crural se producen débiles contracciones en los mismos músculos. Hubo cesacion de los movimientos respiratorios, lentitud y detencion extraordinarias de los movimientos cardiacos, suspension de la circulacion sanguínea. Se contrae el corazon cada cinco segundos con poca energía, quedando muy fláxido y siempre en la diastole. Para la observacion de este fenómeno se puso el corazon á descubierto. Se conservó la sensibilidad refleja. Estos fenómenos comenzaron á presentarse á los 5 minutos, fueron completos tales como se han descrito, á los 20 minutos, se mantuvieron en el mismo estado durante tres horas de observacion: murió el animal ocho horas despues de la inyeccion.

Segunda experiencia.—Inyeccion subcutánea de 12 centígramos de extracto hidro-alcohólico en solucion acuosa, á una rana chica. A los 40 minutos parexia de los miembros anteriores; el músculo gastro-nemiano descubierto se contrae enérgicamente bajo la influencia de la corriente eléctrica. A las seis horas parálisis locomotiva general y completa, el músculo gastro-nemiano apénas se contrae con la corriente eléctrica de una manera casi imperceptible. La excitacion directa del nervio crural por la misma electricidad provoca rápidas contracciones. La sensibilidad refleja enteramente normal. Los latidos cardiacos lentos, muy lentos, apénas perceptibles al exterior, respiracion suspendida completamente y relajacion completa de todos los músculos. Al siguiente dia el animal estaba enteramente recobrado; la disipacion de todos estos fenómenos fué lenta.

Tercera experiencia.—Descubierto el músculo gastro-nemiano y seccionada su insercion inferior, habiendo cuidado de conservarle su circulacion é inervacion, se le sumergió por diez minutos en una solucion del mismo extracto quedando casi totalmente bañada por el líquido. Al sacarla se la observó pálida, retraida, endurecida y por completo indiferente á la excitacion eléctrica en casi toda su extension; la parte superior que no recibió el baño con perfeccion estaba perezosa pero contractil. No consta en mis apuntamientos si hice la excitacion del nervio y no lo recuerdo. En la misma rana se ligaron en seguida cuidadosamente al nivel de la pélvis para interrumpir la circulacion del tren posterior, pero sin comprender la ligadura, los nervios de los miembros posteriores. Luego se inyectó por el dorso en la mitad anterior extracto hidro-alcohólico de matarique en cantidad próximamente de 40 centígramos. A los cinco minutos sobrevino la parálisis casi completa de los miembros anteriores y de todos los músculos de la mitad anterior. La parálisis de los músculos dorsales sí fué completa, ni con la corriente eléctrica se contrae. Excitando los nervios axilares en la corriente eléctrica apénas se provocan movimientos en algunos músculos de los miembros anteriores. Corazon inmóvil, apénas se contrae bajo la influencia de la excitacion eléctrica. Los miembros posteriores privados de los movimientos espontáneos; pero perfectamente contractiles en ellos todos los músculos, ya por la excitacion directa, ó ya por la excitacion del nervio.

Estas experiencias fueron practicadas los dias 17 y 26 del próximo pasado, ayudado de mis apreciables compañeros los Sres. Dres. S. E. Sosa y R. Jofre.

Experiencia en perro.—Perro de mediana talla, adulto, corriente, de 7 kilos 450 gramos de peso. Inyeccion intravenosa de 2 gramos de matarique. Inyeccion preparada del siguiente modo: agua destilada, 10 gramos; cloruro de sodio, 50 centígramos; mucílago de goma arábiga, 3 gramos; extracto fluido de matarique, 2 gramos; emulsion y filtracion. Inyeccion en un ramo de la vena crural derecha. A los cinco minutos dispnea, latidos cardiacos irregulares y violentos, diminucion considerable de la tension sanguínea, arteria crural casi imperceptible, relajacion muscular, borborismos, tenesmo rectal y meteorismo. Quince minutos despues de la inyeccion parexia muscular, marcha vacilante, tendencia al reposo, pupila dilatada, anestesia cutánea y profunda (¿?) pisándole un pié fuertemente apénas da señales de molestia; atravesándole una oreja con un alfiler ligerísimos indicios de sensibilidad, los piquetes en la piel de la region sacra pasan enteramente desapercibidos. A los quince minutos la respiracion sigue dispneica, 48 por minuto, profunda, el corazon late débilmente, pulso filiforme incontable, temperatura rectal $39\frac{4}{5}$. Se disiparon los fenómenos rápidamente; en dos horas casi llegaron á desaparecer, á las $8\frac{1}{2}$ se dejó la observacion. Al siguiente dia estado enteramente normal.

Estas experiencias las practiqué el 7 del próximo pasado á las $6\frac{1}{2}$ p. m.

De estas experiencias se puede concluir: 1º, que el principio activo del matarique ejerce una accion paralizante en el aparato locomotor y en el corazon; 2º, que la accion indicada se produce ya sea que el contacto del principio con el músculo se efectúe por la via de la circulacion, ó por la aplicacion directa; 3º, que la accion paralizante en las ranas se disipa pronto cuando la dósis empleada no pasa de 15 centígramos; 4º, que en el perro se dirige su accion primeramente al corazon, trastornando el ritmo y bajando la tension sanguínea, en seguida á los músculos locomotivos y tal vez intestinales, y en fin, sobre la sensibilidad, que disminuye marcadamente.

Posteriores investigaciones han demostrado en la rana que el extracto alcohólico de matarique contiene dos principios de accion fisiológica distinta: uno paraliza los músculos sin obrar sobre los nervios, y otro paraliza á los nervios motores respetando á los músculos. En fin, actualmente prosigue las investigaciones químicas el señor profesor D. Francisco Rio de la Loza, con el objeto de preparar puro el principio activo. Por ahora sólo puedo anunciar que los extractos usados en las experiencias anteriores quedan privados de toda accion sobre la rana lavándolos con éter sulfúrico.

APLICACIONES TERAPÉUTICAS.

Sin que pueda alegar observaciones enteramente científicas á este respecto, sí puedo asegurar que la tintura de matarique se ha ministrado á muchas personas. Se ha observado que produce efectos purgantes; pero muy pocas veces. Tambien se ha visto calmar dolores gotosos y reumáticos por aplicacion tópi-

ca de la misma tintura. Se ha observado que produce muy buenos efectos en la curacion de las heridas. Parece que obra como antiséptico y cicatrizante. Vulgarmente, y segun el dicho de Güereña, se emplea el matarique como antinevrálgico, hemostático, antihemorroidal, antiséptico y de otros muchos modos. La dósis empleada al interior ha sido de una ó dos cucharadas diarias de tintura mezclada al agua.

México, 20 de Marzo de 1890.—*Fernando Altamirano.*

ESCUELA DE MEDICINA.

Breves consideraciones sobre el lavado del peritoneo despues de las laparotomías.—Tésis presentada por el alumno Ricardo E. Cicero.

(CONCLUYE)

Indicaciones del Lavado.

El aseo del peritoneo, como dijimos al principio de este trabajo, puede hacerse recurriendo á uno de estos tres medios: el *lavado*, las *esponjas*, los *lienzos*. Por lo que hemos dicho del *lavado* se podrán apreciar las ventajas que tiene sobre los otros dos medios. Harémos un breve resúmen de ellas: extiende su accion á toda la superficie del peritoneo; no irrita ni traumatiza la serosa; arrastra consigo muy fácilmente todas las sustancias depositadas en la cavidad abdominal, aun las natas fibrinosas adherentes á la superficie peritoneal; como es hecho con agua caliente previamente hervida, es rigurosamente aséptico; es hemostático, y si la hemorragia es bastante importante para que él no la pueda contener, da indicios acerca del sitio de donde proviene; evita el *choque traumático.*

Las *esponjas* no alcanzan con facilidad ciertos lugares de la superficie peritoneal, donde pudiera haber materias desalojables; si no son bastante suaves ó no se han preparado convenientemente, irritan ó traumatizan el peritoneo, lo cual puede suceder aun estando bien preparadas, porque su accion depende de la presion que con ellas se ejerce; no son capaces de despegar, como el lavado, las natas fibrinosas adherentes, que no se deben arrancar á la viva fuerza; no se hacen asépticas sino á costa de grandes dificultades, y cuando estas dificultades se han vencido, las esponjas han perdido su cohesion de tal manera, que dejan pequeñas porciones de su sustancia en el peritoneo; pueden cohibir, en verdad, algunas hemorragias ligeras por la compresion que con ellas se puede ejercer, mas no pueden revelar, como el lavado, la existencia y sitio de produccion de algunas de ellas que pudieran pasar desapercibidas; no ponen tampoco al abrigo del *choque traumático;* es preciso, además, saber con qué número de esponjas se cuenta y recontarlas con mucho esmero despues de la operacion, fijándose cuidadosamente en que estén enteras; se necesita, por último, contar con un número enorme de ellas, cuando los líquidos depositados en la superficie del peritoneo son muy abundantes.

Los *lienzos* adolecen de casi todos los defectos de las esponjas; no tienen más ventajas sobre ellas que el hacerse más fácilmente asépticos y correr ménos riesgos de perderse entre los repliegues peritoneales. A las desventajas que les son comunes con las esponjas, se puede añadir: que los lienzos dejan siempre pelusas sobre el peritoneo, que pueden quedar ahí como causas de irritacion y que, como su poder de absorcion es mucho menor que el de las esponjas, si los líquidos derramados son muy abundantes, se necesita una dotacion verdaderamente exorbitante de ellos. Koeberlé, por ejemplo, ha tenido que emplear nada ménos que ochenta lienzos para absorber todos los líquidos derramados en un caso de quiste multilocular del ovario derecho, complicado de ascitis y con numerosas adherencias, que provocaron, al romperse, hemorragias abundantes.

Se ve, pues, que el lavado es un medio de hacer el aseo del peritoneo, mucho mejor que las esponjas y los lienzos, que las esponjas sólo deben ser empleadas como auxiliares para este aseo, y eso en casos excepcionales, ya para quitar el residuo del agua del lavado, á veces, despues de terminado éste, ya para quitar las primeras porciones de las sustancias esparcidas en el peritoneo, cuando se teme que sean sépticas. En este caso, es tal vez preferible no recurrir al lavado, á ménos de indicacion especial, tal como duracion muy larga de la operacion, por ejemplo.

A propósito de esto último, debemos decir que se ha objetado al lavado, nada ménos que el prolongar la duracion de las operaciones. A esto se puede responder que no es precisamente el tiempo trascurrido en la operacion lo que influye sobre la gravedad del pronóstico de las laparotomías; que en primer lugar, las operaciones más largas son las más difíciles; que en ellas, más peligros originan las dificultades que la duracion. Pero desentendiéndonos de esto, analicemos el por qué de temerse las laparotomías largas. De tres circunstancias provienen los peligros, y son: que en las laparotomías de mayor duracion, se introducen más repetidas veces las manos y los instrumentos, y el traumatismo peritoneal es así más intenso; que miéntras más tiempo pase, más fácilmente se enfrian los intestinos; y que los peligros de infeccion por el aire aumentan con el tiempo trascurrido. Ahora bien, durante el lavado no se ponen en contacto con el peritoneo manos ni instrumentos; los intestinos, en vez de enfriarse, se recalientan; y finalmente, los peligros de infeccion por el aire no son de temer, pues el líquido del lavado impide el contacto directo del aire con el peritoneo; siendo además de suponerse que este último peligro jamas debiera temerse, porque no es lícito el menor descuido de asepsia en operacion tan importante como es la laparotomía.

Así, pues, la objecion rueda, y puesto que las asas intestinales se recalientan y con esto se evita el choque traumático, ó al ménos se disminuyen las probabilidades de que aparezca, se deduce que, como deciamos ántes, la larga duracion de las laparotomías constituye siempre una de las indicaciones del lavado.

Expuestas como lo están ya las ventajas del lavado, de ellas mismas se pueden deducir sus indicaciones, que son para nosotros las siguientes:

1ª *Siempre que las sustancias que están ensuciando el peritoneo se hallen esparcidas en su superficie, ó aunque concretadas á un solo lugar, éste sea difícilmente accesible.*

2ª *Cuando estas sustancias, siendo en su mayor parte líquidas* (como acontece en la mayoría de los casos), *son muy abundantes.*

3ª *Cuando entre estas sustancias haya natas fibrinosas adherentes á la superficie peritoneal.*

4ª *Para contener algunas hemorragias capilares.*

5ª En ciertos casos, *para cerciorarse de la existencia de una hemorragia que tan sólo se sospeche.*

6ª *Para evitar en la medida de lo posible el choque traumático, en los casos en que éste sea más de temer, aun cuando no se le creyese forzoso para el aseo.*[1]

No nos atreveriamos á recomendarlo cuando se tengan fundamentos bastantes para creer que las sustancias derramadas sean de naturaleza séptica; tal vez entónces fuera mejor recurrir á un aseo muy minucioso con las esponjas.

En cuanto á los resultados que da el lavado, se ven palpablemente en las últimas estadísticas de ovariotomía de Lawson Tait, que comprenden 139 operaciones sucesivas hechas en los años de 1884 y 1885 sin una sola muerte, y aunque muchas circunstancias contribuyen á estos éxitos sorprendentes, no se puede negar que el lavado es una de ellas. Terrillon es más explícito; dice que desde 1886 en que comenzó á usar el lavado, no sólo han disminuido considerablemente sus casos funestos (en cuarenta casos sólo ha tenido dos muertes), sino que la curacion ha sido siempre más rápida y con ménos accidentes que ántes, no habiendo llegado á subir la temperatura de las operadas, ni aun en casos más graves arriba de 37°5. Las dos muertes que ha tenido han sido pocas horas despues de la operacion, y debidas al choque traumático sobrevenido "á causa de la duracion y de la gravedad misma de la intervencion quirúrgica."

OBSERVACIONES.

1ª

Magdalena Olivares, de 30 años, soltera, costurera, natural de México, nulípara, entró al hospital "Concepcion Béistegui" el dia 23 de Febrero de 1887, ocupando la cama núm. 28 del servicio del Dr. F. de P. Chacon. Por el estudio que de ella se hizo se llegó á diagnosticar que tenia un tumor benigno del ovario derecho, bien pediculado. Se le hizo la ovariotomía el dia 21 de Abril de 1888; la operacion fué bastante fácil, no hubo más adherencia de importancia que una, que fijando sólidamente el tumor al epiplon, obligó á resecar una parte de este repliegue. Terminada la operacion, se hizo el *lavado* de la

1 Tal vez en estos casos se debiera preferir al agua la solucion de cloruro de sodio al 7 por 1,000 que Delbet aconseja.

cavidad con agua filtrada, hervida previamente y mantenida á la temperatura de 40°.

Una ligera hemorragia que habia, se contuvo en el acto, y la serosa peritoneal quedó enteramente limpia. Se suturó la herida y se puso una curacion de Lister, que no se renovó sino hasta los seis dias. A las doce lo herida habia cicatrizado. Durante todo este tiempo la temperatura sólo se elevó á 38°5 al sexto dia, debido á un abscesito que se formó al nivel de uno de los puntos de sutura. No hubo ningun otro accidente. Al salir la enferma del hospital el dia 5 de Agosto de 1888, su estado era enteramente satisfactorio.

2ª

Lorenza Téllez, de 42 años, soltera, nulípara, natural de Otumba, entró al hospital "Concepcion Béstegui" el dia 2 de Marzo de 1887, ocupando la cama núm. 23 del servicio del Dr. Chacon. Se le diagnosticó un quiste del ovario derecho con degeneracion probablemente sarcomatosa, diagnóstico que por el estudio que despues se hizo de la pieza se comprobó. La ovariotomía se practicó el dia 17 de Abril del mismo año; el tumor, muy voluminoso, estaba libre por su parte anterior, salvo hácia la izquierda; pero hácia la parte posterior, con adherencias vasculares al riñon izquierdo, á la gran curvatura del estómago y al colon descendente, que necesitaron dos ligaduras. El medio de aseo empleado fué el *lavado* con agua hervida mantenida á la temperatura de 40°, con la que se llenó la cavidad hasta que salió el agua enteramente limpia. Se puso una curacion de Lister. La operacion duró hora y cuarto. A las cuarenta y tres horas murió la enferma, sin haber presentado signos de peritonitis. Hecha la autopsia se encontró el peritoneo perfectamente sano; una ligera inyeccion de una corta porcion del intestino delgado; el pedículo perfectamente limpio; un pequeño fibroma fijo al útero; un ganglio supra-clavicular en degeneracion caseosa; los demas órganos sanos. La muerte fué debida al *choque traumático*.

Es de advertir que en este caso el tumor databa desde la infancia, y habia llegado á adquirir un gran desarrollo y postrado á la enferma en una anemia profunda.

3ª

El Dr. San Juan ha tenido la bondad de referirnos que durante su permanencia en Madrid, en el viaje que hizo á Europa hace dos años y medio, tuvo ocasion de hacer el *lavado* del peritoneo en una mujer ya anciana, que tenia un quiste del ovario derecho muy voluminoso, multilocular y con pedículo enquistado. En este caso se habia producido ántes de la operacion una hemorragia intraquística. Las adherencias eran bastante numerosas y vasculares. Para tratar el pedículo el Dr. San Juan, tuvo que recurrir á un procedimiento especial que usa él siempre, cuando está enquistado. La cantidad de líquido derramada en la cavidad abdominal era, al terminar la operacion, muy grande, y por eso para desalojarla se vertió en la cavidad abdominal una gran cantidad de agua hervida, mantenida á la temperatura de 38°. El exceso de

agua al finalizar el lavado, se quitó con esponjas. La enferma murió, sin embargo, por el *choque traumático.*

4ª

María Diaz Gómez, de 24 años de edad, natural de Morelia, casada, entró al hospital de Jesus el dia 31 de Enero de 1889, y ocupó la cama núm. 14½ del servicio del Dr. Noriega, acusando un conjunto de síntomas que condujeron al siguiente diagnóstico: "Cisto–epitelioma del ovario izquierdo, complicado de embarazo muy probable datando de cinco meses." Decidida la intervencion quirúrgica radical, se procedió á hacerla el dia 27 de Febrero del mismo año con todo el rigor antiséptico. Se encontró que el quiste era multilocular, de contenido coloideo, sin más adherencia notable que una al epiplon gastro–hepático, que obligó á la reseccion de una parte de serosa, y que el embarazo realmente existia.

A pesar de las precauciones tomadas, siempre se derramó una parte del contenido quístico en la cavidad, y para desalojarlo y contener la hemorragia que aún existia, aconsejó el Dr. Chacon hacer amplias lociones con agua hervida y á la temperatura de 40° próximamente, dentro de la cavidad, por medio del irrigador. Así pues, el objeto del lavado aquí, era doble: era el hemostático, y era el aséptico y por consiguiente antiflogístico. Suturada la herida y convenientemente curada, se tomó la temperatura, que fué de 35°; al volver en sí la enferma, hablaba con tranquilidad y dijo sentir los movimientos del feto. En los dias siguientes, la temperatura osciló sólo en los alrededores de 37°; la mayor temperatura observadá fué 37°7. La curacion se hizo sin accidentes; el dia 11 de Marzo era completa. El dia 2 de Julio se verificó el parto en Morelia con toda felicidad.

5ª

La Srita. Guadalupe Pinillos, de 16 años, soltera, natural de San Andrés Chalchicomula, fué operada de laparotomía (que al decidirse sólo tenia el carácter de *exploradora*) por el Dr. Noriega el dia 24 de Abril del año que cursa. Tenia una peritonitis tuberculosa con derrame. El líquido que constituia este derrame fué desalojado por medio de un *lavado* hecho con la solucion de bicloruro de mercurio al 1 por 5,000. La cantidad de líquido que pasó por el peritoneo hasta que salió enteramente limpio, fué como de 6 litros. Concluido el lavado, se suturó y curó la herida antisépticamente. El *choque* fué poco intenso; el estado general de la enferma, bueno durante toda la cicatrizacion, que á los quince dias era ya completa. La mayor temperatura que se llegó á observar fué de 37°8. La enferma se ha ido á su tierra con aspecto de buena salud, sin molestias en su vientre de ninguna clase.

6ª

La Sra. Amada Gómez, de 50 años, casada, nulípara, natural de Durango, padecia, desde hacia ocho años, de un quiste multilocular del ovario derecho, no pediculado, que habia llegado á adquirir un enorme desarrollo. En Duran-

go se la habia puncionado hacia tres años, con un trócar muy grueso, habiéndole extraido una gran cantidad del líquido; pero sin haber vuelto sobre sí el vientre por completo, por tener el quiste más de un lóculo. Dicha puncion habia dejado como huella, una cicatriz de cerca de 0m.03 y habia producido vastas adherencias de las paredes del quiste al peritoneo. El dia 12 del corriente le practicó el Dr. Zúñiga la ovariotomía. La operacion fué muy laboriosa; las adherencias tan vastas á la pared anterior del abdómen, que para encontrar un punto sin ellas, hubo que ampliar la incisión extraordinariamente; el número de lóculos del quiste era verdaderamente inmenso y, como fenómeno muy curioso, sucedió que el contenido de cada lóculo era de distinto color y aspecto; para pediculizar el tumor, se tropezó con infinidad de dificultades; cuando se logró extirparlo, se vió que en el ovario izquierdo habia tambien otro quiste con cinco lóculos bien distintos y pediculado, por lo que fué fácil extraerlo; adherido á la matriz habia, en fin, otro pequeño quiste unilocular, como del tamaño de una avellana; la hemorragia fué tan profusa, que hubo momento en que se agotaron todas las pinzas de Pean que con abundancia se tenian prevenidas; las dificultades fueron tan grandes, que se estuvo á punto de dejar la operacion sin terminar. La operacion duró tres horas y cuarto.

El *lavado* se hizo para asear la cavidad y cohibir la hemorragia que seguia abundante. Se hizo con agua destilada químicamente, préviamente hervida y mantenida á la temperatura de 40°. La cavidad abdominal, que era enorme, se llenó con ella tres veces; las últimas porciones del agua se quitaron con lienzos asépticos.

La enferma, al terminar la operacion, tenia 33°, á las nueve de la noche subió á 36 grados la temperatura, y el pulso estaba á 100 por minuto. Más tarde volvió la temperatura á 34°, manteniéndose así hasta el momento de la muerte, que sobrevino á las 36 horas de la operacion y fué debida al *choque traumático*.

Como se ve, de las seis observaciones citadas, tres fueron felices, las otras tres desgraciadas; pero es interesante hacer constar que el *lavado* en todas ellas desempeñó su objeto, y que en los casos desgraciados la muerte fué la consecuencia de la intensidad misma del traumatismo, no habiendo habido en ninguno de ellos la menor huella de peritonitis. El haber muerto del *choque* las enfermas, no nos parece que sea motivo para disminuir la importancia del *lavado* bajo este punto de vista; los medios más heróicos opuestos á los accidentes más graves no desmerecen porque en algunos casos no den el resultado apetecido.

Entre las observaciones hay una, la quinta, que parecería á primera vista en contradiccion con lo que hemos dicho de la naturaleza del líquido que se debe emplear; pero si se reflexiona en la naturaleza del caso, se ve que nó; pues es de los casos en que se puede considerar verdaderamente inútil y desprovisto de peligros el lavado antiséptico; fué además hecho con el ménos irritante de los antisépticos y en dilucion suficientemente prudente; fué, en conclusion, la repeticion del caso de Van de Warker.

Al terminar nuestro trabajo, creemos un deber, hacer público nuestro agradecimiento á los Sres. Dres. Chacon, San Juan, Noriega y Zúñiga, que bondadosamente han contribuido á la finalizacion de él, suministrándonos sus observaciones y humildemente pedimos indulgencia á todos los que lo leyeren, por los errores en que hayamos incurrido.

México, Mayo de 1890.—*Ricardo E. Cicero.*

PRENSA MEDICA.

El agua en Paris.—Derivacion de las fuentes de la "Vigné y de Verneuil."

Del periódico *Le Progrés Médical* de Paris, fecha 5 de Julio próximo pasado, tomamos lo siguiente:

"El mártes último, 1º de Julio, ha votado el Senado el proyecto de ley relativo á la derivacion y union en Paris de las aguas de Vigné y de Verneuil, pertenecientes á la ciudad y tan íntimamente deseadas por el pueblo parisiense.

El Progreso Médico ha tenido constantemente á sus lectores al corriente de esta importante cuestion, que á pesar de la excelente relacion del Dr. Gadaud no ha podido dársele curso durante la última legislatura.

El 5 de Febrero último, un decreto del C. Presidente de la República designó á los Sres. Guillain, Consejero de Estado, Director de caminos, de la navegacion y de las minas en el Ministerio de los Trabajos públicos; y Alpliaud, Director de los trabajos de Paris, para ayudar al Sr. Ives Guyot, Ministro de los Trabajos públicos, ante la Cámara de Diputados y el Senado, para la discusion del proyecto de ley relativo á la derivacion de las fuentes de la Vigné y de Verneuil. Despues de una interesante discusion, el proyecto fué votado el 24 de Febrero último.

El Informe presentado al Senado es obra del Sr. Pr. Cornil, y gracias á él, aun esta ocasion, como para el saneamiento del Sena y la utilizacion agrícola de las aguas de albañal, ha podido conquistarse la mayoría de sus colegas en favor del proyecto del Gobierno.

La discusion fué muy calurosa el mártes. El Sr. Senador Milliard, en un elocuente informe contra el dictaminador, ha procurado demostrar á nombre de la minoría de la Comision, los numerosos inconvenientes que resultan para los pueblos ribereños de los manantiales captados. Se pregunta si, al punto de vista del derecho, se puede declarar de utilidad pública semejante expropiacion, y, entrando en una disertacion breve pero muy elocuente, trata de demostrar que estas fuentes, situadas en un valle tan poblado, tan risueño, tan rico é industrial, constituyen una de las principales riquezas de este valle, á donde, sobre la ribera del Avre, en una longitud de 58 kilómetros, tiene 43 ingenios con un pueblo obrero de más de 5,000 almas que, por el hecho de es-

ta derivacion y de la privacion del agua que será la consecuencia, está amenazado á un triple punto de vista, al punto de vista de la higiene, de la agricultura y de la industria. Mr. Milliard se extiende en seguida acerca del inmenso volúmen que se quitará cada dia, y que no solamente desecará la Vigné, sino que suprimirá los cinco ingenios que se hallan sobre su curso, y ocasionará en el valle del Avre la clausura de otros establecimientos. Propone al Senado adoptar el procedimiento de filtracion, haciendo con el Sena en Paris lo que se hace con el Támesis en Lóndres, con el Spree en Berlin, etc., ó repetir las experiencias de Mr. Lefort en Nantes, en donde se han establecido pozos epuradores.

M. Milliard demuestra aún que cada habitante de Paris, pudiendo hoy recibir nada ménos que 50 litros de agua, con las de la Vanne y de la Dhuys, esta cantidad en agua de fuente es más que suficiente. Basta para dotar á cada parisiense, haciendo en Paris una doble canalizacion, una que traiga el agua de manantial y otra el agua del Sena, y cita á este respecto el dictámen de M. Leclerc hecho al Consejo municipal en 1887. En fin, hace una tercera proposicion indicando la captacion de las aguas de Cailly, situadas al derredor de Louviers, las cuales darán 155,000 metros cúbicos en veinticuatro horas, miéntras que las del Avre apénas darian 110,000, y no estando lejanas de Paris sino 87 kilómetros, miéntras que el Avre está distante 102. M. Milliard termina haciendo un llamamiento caluroso en favor de los pueblos normandos y de sus intereses desconocidos.

Despues de una corta interrupcion, el Sr. Pr. Cornil toma la palabra, y con su talento acostumbrado, pasa brevemente en revista las tres proposiciones de M. Milliard. Por lo que respecta al procedimiento de filtracion del agua del Sena, no lo admite sino como correr de mal en peor, y dice: "que está demostrado y admitido por los representantes y los consejos más autorizados de la higiene, que se debe preferir el agua de manantial á cualquiera otra, porque no contiene principios nocivos."

En cuanto á la proposicion de una doble canalizacion, M. Cornil, apoyándose en el interesante trabajo comunicado recientemente á la Sociedad de Medicina pública por M. Bechmann, Ingeniero en jefe de la ciudad, demuestra que el total de los gastos necesarios á su instalacion seria de doscientos millones, y que ésta última duraria al mínimum cuatro ó cinco años. El tercer medio propuesto, consistiendo en la union de las aguas de los manantiales de Cailly, es irrealizable, como lo demostró M. Cornil. Las aguas de Cailly, no estando sino á 25 metros de altitud, se encuentran abajo del nivel del Sena. Se necesitará, pues, elevarlas á la costa de 100 á 105 metros, y gastar para esto 22 millones más que para traer los manantiales de la Vigné. Además, siendo propietaria la ciudad de las fuentes de la Vigné y de Verneuil, los trabajos pueden comenzarse inmediatamente, miéntras que para la union de las aguas de Cailly, se necesitaria hacer nuevos proyectos, nuevos estudios, nuevas pesquisas, que podrian durar cuatro ó cinco años, miéntras que los trabajos previstos en el proyecto actual, apénas durarán tres años. Así pues, la

union de las aguas del Avre, es preferible al punto de vista financiero, como lo ha probado la Memoria de M. Alphaud.[1]

M. Cornil cita en seguida la objecion hecha sobre el desperdicio del agua de manantial en Paris, demuestra que esta cantidad es absolutamente insuficiente. Cita los numerosos casos de fiebre tifoidea y de enfermedades infecciosas que estallan en Paris en todas las manzanas donde el agua del Sena es sustituida en el estío al agua de manantial, y con documentos comprobantes pone de relieve la recrudescencia de la fiebre tifoidea en todos los grandes establecimientos, los cuarteles, p. e., cuando el agua no es suficientemente buena.

"Nuestro colega M. Milliard, dice M. Cornil, ha puesto en oposicion el interes público del valle del Avre, y el interes público representado por la ciudad de Paris. Pero señores, yo os haré notar que la higiene de la ciudad de Paris constituye un interes de primer órden. Aquí están, no solamente el Parlamento, el Gobierno y la cabeza de la Francia, sino tambien la flor y nata de jóvenes de todo nuestro país, en los Liceos, en las Facultades y en todos los establecimientos de instruccion, en todos los establecimientos industriales. Ahora, son estos jóvenes los que constituyen precisamente el terreno más propicio al desarrollo de las enfermedades contagiosas; ellos ofrecen á este respecto una vulnerabilidad excesiva. Por consiguiente, cuando se ponen en paralelo el interes público del valle del Avre y el interes público del departamento del Sena, yo creo, como decia ántes M. Milliard, que es colocar la olla de barro contra el tarro de fierro."

El Sr. Pr. Cornil pasa en seguida á diversas consideraciones de detalle y proclama que el perjuicio causado á los habitantes de este valle no será tan considerable como se ha procurado hacerlo creer.

Despues de la union de las aguas de la Vanne en Paris, no ha habido nunca proceso alguno. No lo habrá tampoco despues de la de las aguas del valle del Avre, que no se desecará, los dos tercios, ó aun las tres cuartas partes de esta agua quedan á los habitantes que serán indemnizados, así como los industriales riberianos ó de la Vigné ó del Avre. En cuanto á la higiene de la poblacion del Avre, desde la discusion de la Cámara de Diputados M. Alphaud ha tomado los datos más exactos, y sobre este punto no hay ningun temor.

A pesar de las vivas y elocuentes oposiciones de MM. de Osmoy, Vinet, Labiche y Voland, el Senado adopta los artículos del proyecto de ley.

Esperamos que, ahora que tenemos el voto definitivo de esta ley, tan útil para el pueblo parisiense, se dé bien pronto principio á los trabajos, y que en tres años, gracias á la actividad de MM. Alphaud, Bechmann y Humblot, la ciudad de Paris, provista abundantemente de agua de manantial, verá desaparecer poco á poco el sin número de enfermedades infecciosas, y sobre todo la fiebre tifoidea que, como lo demuestra la estadística, hacen tan crueles de-

1 El depósito de entrada situado en Montretont, tendrá una capacidad de 400,000 metros cúbicos para equilibrar las oscilaciones del consumo al momento de los grandes calores. Será ahuecado en el suelo y abovedado; su cubierta será de tierra y césped, para sustraerlo á las variaciones de la temperatura. Dos conductos de fundicion partirán de este depósito: uno atravesará el Sena por el bosque de Boulogne y la puerta de Antenil, y se dirigirá hácia el depósito de Passy; el otro seguirá la ribera izquierda para desembocar al depósito de Montrouge.

Cada uno de estos depósitos tendrá agregado un compartimiento que permitirá al agua de la Vigné alcanzar los cuarteles elevados donde la de la Vanne no puede llegar hoy, á saber: sobre la ribera izquierda, los vértices de Montrouge, del Pantheon, de la Butte, aux-Cailles; y sobre la ribera derecha, los puntos culminantes de las 16 y 17 demarcaciones. Además del agua derivada, servirá á fortificar de una manera general el servicio de la Dhuys y de la Vanne, con las cuales se mezclará en la canalizacion.

vastaciones en nuestras clases sociales cuando el agua del Sena, impura, es sustituida á las aguas bienhechoras de la Vaune y de la Duys.—*A. Rousselet.*

Higiene preventiva y curativa del vómito.

La estacion primaveral á medida que ha ido avanzando en el presente año, ha sido cada vez más ardorosa en su temperatura y cada vez es más creciente, lo cual ha motivado invasiones del vómito negro hasta en meses pasados, contra lo que debia haber acontecido. Verdad es que el hombre, por cosmopolita que sea, por su organizacion é inteligencia está subordinado á la *dura lex* de las transiciones atmosféricas, lo mismo sean éstas lentas que rápidas y por más que el sistema planetario marche imperturbable y majestuosamente con esa armonía que á la mente del Hacedor plugo establecer en el principio de las cosas.

Entre las dolencias infecciosas que por tal motivo están ocurriendo en estos momentos, se hace más notable la fiebre amarilla, la cual no sólo es dable prevenir dentro de la más rígida higiene, sino combatirse victoriosamente con los recursos que esta misma higiene presta á manos llenas á todo el que se creyere capaz de contraer tan agudo mal, ya que no le es posible al que está amenazado de ella evitar el respirar una atmósfera contaminada, la cual es uno de los medios de trasmision del vómito negro; el beber una agua insalubre, el comer pésimos alimentos, además de otras causas predisponente de la fiebre que ahora nos ocupa y ántes que tome mayor crecimiento.

La experiencia, que es madre de la ciencia, tiene demostrado que el ácido del zumo del fruto del limon y del de toda la familia de las aurantiáceas, pero mucho mejor el del limon, usado interiormente es un poderoso atemperante, antivomitivo, diurético, contrario á las lombrices, antiséptico ó antipútrido y astringente exteriormente tocando con dicho zumo la garganta y las úlceras.

Pues bien: muchos facultativos nuestros y extranjeros, obedeciendo á lo prescrito por Descourtilz respecto á las propiedades preventivas del zumo del limon, además de las curativas en las fiebres dichas angioténicas, biliosas, adinámicas, disenterias pútridas, retenciones de orinas y hasta en los envenenamientos por los vegetales venenosos, no han vacilado en precaver el vómito negro y tratarlo con tal atemperante, dulcificante jugo, al par que diurético. Asociado al tamarindo es un precioso laxante *à employer dans la fièvre jaune:* son sus palabras. La corteza de su raíz, lo mismo que su extracto, es un excelente febrífugo. Una cucharada de aceite de comer ó de oliva y dos de jugo de limon, es un vomitivo, mata las lombrices en los niños. Los negros, prosigue Descourtilz, para curar la solitaria dan un vaso de zumo del limon desliendo en él la cantidad de ceniza que cabe entre dos dedos; y aparte de esto, respecto del zumo del limon como remedio casero, el eminentísimo Chomel administraba contra los flujos de las enfermedades confidenciales una pocion compuesta de tres onzas de agua de rosas, una clara de huevo y medio vasito del zumo aludido. En fin, un remedio que, como el jugo del limon, es un poderoso antiescorbútico y bien puede detener en su curso, si ántes no la ha previsto, la fiebre amarilla.

Nuestro maestro el Dr. Cowley, sabio y venerable padre de nuestros amigos y compañeros los Dres. D. Luis y D. Rafael, los Dres. Marin, Humanes, Jorrin, Riverend, el Excmo. é Illmo. señor Redactor de nuestra Universidad Sr. Dr. D. Fernando González del Valle, creemos que no sólo sacaron provecho en su larga práctica en el vómito, del zumo del limon, sino que debieron

ser testigos de lo mucho que se utilizó dicho jugo en la fiebre amarilla; pues nosotros alcanzamos todavía, al comienzo de nuestra carrera, algunas casas de salud particulares con asistentas muy asiduas de la clase de color, en las que la base del tratamiento era la naranja agria y el aceite: muchas víctimas le arrancó á la muerte este tratamiento, lo que se debió no poco á la más esmerada asistencia.

La impertinente consecuencia que viene guardando la fiebre amarilla durante el presente año, desde cuyo comienzo apareció inopinadamente: la falta de brisas permanentes que atemperen nuestra atmósfera; la presentacion de casos graves de la enfermedad endémica, han puesto la pluma en nuestras manos para trazar estas líneas, que no hemos querido aplazar en beneficio de la salud pública, fundamento indestructible de toda poblacion.—A. Caro.—[*Diario de la Marina.*]

NOTICIAS.

EL CÓLERA.—El Cónsul general de México en la Habana ha dirigido á la Secretaría de Relaciones el siguiente despacho:

"He tenido la honra de recibir la atenta nota de vd. número 165 de 23 del pasado, en la cual se sirve comunicarme, por acuerdo del Señor Secretario de Gobernacion, algunas instrucciones á fin de hacer más fácil y segura la vigilancia respecto de los buques, pasajeros, correspondencia y mercancías procedentes de lugares atacados por el cólera.

"Desde que se tuvo aquí la noticia sobre que se habian presentado casos de tan terrible enfermedad en la provincia de Valencia, no sólo trasmití á vd. inmediatamente dicha noticia por la primera via, con el mayor acopio posible de detalles, sino que en el acto exigí á la Empresa de los Sres. M. Calvo y C^{a} que los buques españoles que se dirigiesen á puertos mexicanos con procedencias de lugares sospechosos, fuesen sometidos en la Habana á una rigurosa fumigacion, á lo cual se prestaron los señores gerentes de la Compañía, de la mejor voluntad, enviándome á la oficina los certificados correspondientes. Dichos documentos legalizados por mí, han sido remitidos oportunamente á la República, y quizá á eso se deba que hasta ahora no haya habido dificultades en el asunto, siendo recibidos y despachados los vapores-correos de la Trasatlántica Española en los puertos de nuestra Nacion sin el requisito de la cuarentena.

"Esto no obstante, cumpliré con toda escrupulosidad, como es de mi obligacion, cuanto el Señor Presidente ha tenido á bien resolver acerca del particular, pues siendo horribles los estragos que siempre hace en donde quiera que llega tan gravísima epidemia, nunca serán bastantes ni sobradas las precauciones que se tomen para combatirla, con especialidad ahora en que parece que el nuevo Ministro de la Guerra en España Sr. Azcárraga, ha descubierto que se habian hecho ocultaciones sobre la vehemencia é intensidad de su propagacion. De ello podrá vd. formarse idea con vista de los recortes de periódicos de esta ciudad, que van anexos á la presente nota.

"Creo de mi deber añadir tambien, que no sólo continuaré remitiendo á vd. por el correo todo lo que aquí se publicare de alguna importancia respecto del cólera, sino que si hubiese algo grave y trascendental, lo comunicaré á la Secretaría de su digno cargo, sin perdida de tiempo, por medio del telégrafo."—*M. Azpíroz.*

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. Mexico, Agosto 18 de 1890. Num. 7.

SUMARIO.

EL COLERA EN VALENCIA.

Del 25 al 30 de Junio, por D. Enrique Fajarnés y Tur.

La *Revista Balear de Ciencias Médicas* publicó en el último número que ha llegado á nuestras manos el siguiente artículo, que reproducimos por la oportunidad é interes de sus noticias.

"Antes de entrar en materia debemos hacer constar el resultado de nuestras indagaciones para depurar la noticia circulada acerca de la introduccion del cólera en Puebla de Rugat, por una señora que habia ido á Tierra Santa, en el vapor "Bellver." Esta noticia es completamente inexacta: segun referencias fidedignas, en aquel vapor sólo se embarcaron tres pasajeros (ninguna señora) que viven en la capital de Valencia. Además, el vapor llegó á Barcelona, procedente de Tierra Santa, el dia 24 de Mayo último, es decir once dias despues de la aparicion del cólera en Rugat.

"Rechazada esta version, estamos como estábamos: no se ha podido demostrar la importacion del cólera á Valencia, desde puntos infestados."

I

EN LOS PRIMEROS PUEBLOS ATACADOS.

Desde el 25 de Junio último hasta el 30 del mismo mes, es decir, durante seis dias, han sido invadidos *once* pueblos, que sumados á los *catorce* atacados ántes del 25, asciende á *veinticinco* el número de los pueblos que sufren el cólera morbo asiático en la provincia de Valencia. En los *once* últimos la enfer-

medad ha sido importada por el órden siguiente: en el dia 25 hubo una invasion en Alcántara y otra en Enova; el dia 26 se dió el parte de una invasion seguida de muerte (sin fecha) en el Lugar Nuevo de San Jerónimo, y hubo una invasion en Benicolet; tres con dos defunciones en Real de Gandía y tres en Beniopa; el dia 27 se presentaron dos invasiones y una defuncion en Señera, y una invasion en Tabernes de Valldigna; el dia 28 se registró una invasion en Sueca; el dia 29 hubo tres invasiones y una defuncion en Lorcha (de Alicante); y el dia 30 se contaron dos invasiones (de dias anteriores) en Barcheta y una invasion en Jaraco.

He aquí la estadística de las invasiones y defunciones en los pueblos atacados hasta el 24 de Junio, registradas desde esta fecha hasta el 30 del mismo, formada con los datos que publica diariamente la *Gaceta:*

Pueblos.	Invasiones.	Defunciones.
Puebla de Rugat	00	2
Montichelvo	4	2
Gandía	25	16
Carcagente	1	1
Fenollet	2	1
Genovés	5	2
Total	37	24

En Albaida, Beniganim, Castellon de Rugat, Cuatretonda, Sempere, Luchente y Villanueva de Castellon, no se han presentado invasiones ni hubo defunciones durante este período de seis dias. En Manuel se registraron tres defunciones de gastro-enteritis coleriforme hasta el dia 25.

De los datos rectificados que se se han publicado en la *Gaceta*, resulta que en Montichelvo hubo 29 invasiones y 13 defunciones, hasta el dia 25, ó sean el 44.83 por ciento de los atacados.

II

NUEVOS PUEBLOS INVADIDOS.

Once pertenecen á la provincia de Valencia y uno á la de Alicante.

Alcántara: ayuntamiento del partido de Alberique. Cuenta con 656 habitantes (321 varones y 335 hembras). Está situado en el valle de Cárcer, á 52 kilómetros de Valencia y poco más de 1 kilómetro de las márgenes del rio Jucar, combatido por todos los vientos. El clima no es sano.

Énova: ayuntamiento del partido de Játiva, con 1,159 habitantes (592 varones y 567 hembras). El pueblo está situado al pié de una sierra, á 40 kilómetros de Valencia, combatido por los vientos del E. y O. Confina con Berfull, Tosalet, Fenollet y Sanz.

Lugar Nuevo de San Jerónimo: ayuntamiento del partido judicial de Gandía, situado á 57 kilómetros de Valencia, sobre unas peñas cerca de las márgenes del rio Bernisa; al O. de la ciudad de Gandía, y combatido por los vientos

del N. y O. Confina con Almisaret, Rótova, Castellonet, Terrateig y Benicolet. El terreno es de secano, ménos la parte de huerta regada por el Bernisa. Tiene 463 habitantes (229 varones y 234 hembras).

Benicolet: ayuntamiento del partido de Albaida, á 55 kilómetros de Valencia, situado en una llanura (parte más oriental del valle de Albaida), y combatido por los vientos del E. y O. Confina con Montichelvo, Lugar Nuevo de San Jerónimo y Puebla del Duque. El terreno es de secano; el clima sano. Cuenta con 527 habitantes (270 varones y 257 hembras).

Real de Gandía: ayuntamiento del partido de Gandía, con 1,203 habitantes (608 varones y 595 hembras), á 45 kilómetros de Valencia. Está emplazado el pueblo en la ribera izquierda del rio Alcoy, y combatido por los vientos del E. Confina con Gandía, Palma y Almoines.

Beniopa: ayuntamiento del partido de Gandía, con 2,021 habitantes (1,000 varones y 1,021 hembras), á 45 kilómetros de Valencia. Está situado cerca de los montes Monduber y Falconera, bien ventilado y sano, aunque algo húmedo. Confina con Gandía, Benirredrá y Benipeixcar. Tiene cerca el barranco llamado de Beniopa, que recibe las aguas de las vertientes de las montañas inmediatas, por cuyo motivo está expuesto á inundaciones.

Señera: ayuntamiento del partido de Alberique, á 35 kilómetros de Valencia, con 442 habitantes (229 varones 213 hembras). Está emplazado sobre la márgen derecha del rio Albaido, que corre por el S. del pueblo, en terreno llano, combatido por todos los vientos, ménos los del S., de los cuales lo resguarda una cordillera de pequeños montes. Confina con Villanueva de Castellon, Énova y Manuel.

Sueca: ayuntamiento y cabeza de partido judicial, á 25 kilómetros de Valencia. Está situada á unos 3 kilómetros del mar, en una llanura á la izquierda del rio Júcar, combatida por los vientos del E. y O. Clima templado, comarca palúdica, pues tiene al N. la Albufera. Confina al S. con el rio Júcar, al E. con Cullera, y al O. con Albalat y Sollana. El terreno es llano y casi todo de regadío. Cuenta con 13,613 habitantes (6,905 varones y 6,708 hembras).

Tabernes de Valldigna: ayuntamiento del partido de Sueca, á 35 kilómetros de Valencia, con 6,529 habitantes (3,361 varones y 3,158 hembras). Está emplazada la villa en la falda meridional de una montaña, y á la izquierda de un riachuelo, combatida por los vientos del E. y O. Confina con Favareta, el Mediterráneo, los montes de Jaraco y Benifairó.

Barcheta: ayuntamiento del partido de Játiva, con 884 habitantes (475 varones y 409 hembras), á 45 kilómetros de Valencia. Está situado en un llano cerrado por el S. y O. por colinas bastante elevadas. Confina con Fenollet, Cuatretonda, Genovés y Beniganim, pueblos todos atacados por el cólera. El terreno es montuoso y el clima sano.

Jaraco: ayuntamiento del partido de Gandía, con 1,253 habitantes (624 varones y 629 hembras, á 40 kilómetros de Valencia, y á 1 kilómetro del mar, entre éste y la montaña, en terreno llano, combatido por todos los vientos,

principalmente por los del E. El terreno es generalmente de secano. Confina con Tabernes de Valldigna, el Mediterráneo, Gandía y Jeresa.

Lorcha: villa con ayuntamiento del partido de Concentaina, provincia de Alicante, á 50 kilómetros de distancia de la capital, con 1,274 habitantes (674 varones y 600 hembras). Está situada en el extremo oriental del valle de Perpunchent, en la ribera derecha del rio Alcoy, que fertiliza parte del término municipal, combatido por los vientos del S. y O. Confina con Ayelo de Rugat de la provincia de Valencia.

La mayor parte de los pueblos apuntados, cuyo número de habitantes corresponde al censo último de 1887, tienen un clima templado, y sienten la influencia del paludismo.

El número de invasiones y defunciones registradas en los doce pueblos invadidos desde el 24 al 30 de Junio, puede verse en el cuadro siguiente:

Pueblos.	Invasiones.	Defunciones.
Alcántara	1	00
Énova	8	2
Lugar Nuevo de San Jerónimo	2	2
Benicolet	1	00
Real de Gandía	8	3
Beniopa	11	7
Señera	2	1
Sueca	1	00
Tabernes de Valldigna	2	00
Barcheta	2	00
Jaraco	1	00
Lorcha (de Alicante)	3	1
Total	42	16

Resulta de estas cifras, que durante seis dias han sido invadidos en los veintiseis pueblos atacados, 79 individuos, de los cuales fallecieron 40, datos que arrojan una mortalidad de 50.63 por 100 atacados.

III

MORTALIDAD EN TODOS LOS PUEBLOS DE VALENCÍA ATACADOS HASTA EL 30 DE JUNIO.

La provincia de Valencia cuenta con 21 partidos judiciales, 270 ayuntamientos y 733,978 habitantes (366,000 varones y 367,978 hembras) segun el censo de 1887.

Hasta el dia 30 de Junio, es decir, 47 dias despues de haberse presentado el primer caso de cólera en Puebla de Rugat y 23 dias despues de haber comenzado la propagacion á las poblaciones inmediatas, ha invadido 25 pueblos que pertenecen á seis partidos judiciales diferentes.

Del partido de Albaida, que tiene 29 términos municipales, han sido ataca-

dos 9, que son los de Puebla de Rugat, Montichelvo, Beniganim, Albaida, Castellon de Rugat, Cuatretonda, Sempere, Luchente y Benicolet.

El partido de Alberique cuenta con 15 municipios, y de estos padecen el cólera 3, á saber, Villanueva de Cantellon, Alcántara y Señera.

El partido de Gandía consta de 30 términos municipales y hay atacados 5: los de Gandía, Beniopa, Lugar Nuevo de San Jerónimo, Jaraco y Real de Gandía.

El partido de Játiva tiene 18, y sufren la epidemia 5: los de Lugar Nuevo de Fenollet, Manuel, Genovés, Énova y Barcheta.

El partido de Sueca tiene 6 y hay invadidos 2: Sueca y Tabernes de Valldigna.

Por último, el partido de Alcira cuenta con 12 términos municipales de los que sólo hay uno atacado: Carcagente.

En los 25 pueblos de los 6 partidos judiciales invadidos por la enfermedad epidémica, viven 65,485 habitantes, es decir el 8.92 por ciento de toda la provincia. Por cada 100 partidos de la misma sufren el cólera 23.80; y por cada 100 ayuntamientos hay 9.25 atacados.

Hasta el dia 30 de Junio el cólera ha invadido 247 personas, que representan el 0.37 por ciento de total de los que residen en los pueblos castigados por la epidemia, y se han registrado 133 defunciones, que arrojan una mortalidad de 53.84 por ciento atacados; no incluyendo en estos datos los de Lorcha porque corresponde á la provincia de Alicante.

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero.
Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

INTRODUCCION.

Hace más de un año que acompañando al Dr. Miguel Cordero en la visita que pasa diariamente en su seccion de cirugía en el hospital de San Andrés, ví operar á una mujer, enferma hacia más de ocho meses de un absceso hepático de la convexidad abierto en el sétimo espacio intercostal.

Obtenida la anestesia por las inhalaciones de cloroformo en tres minutos, la práctica operatoria fué bien sencilla, pues únicamente se hizo la ampliacion del trayecto fistuloso que comunicaba con el foco purulento, por medio de una incision de diez centímetros que fué bastante para evacuar el contenido y canalizar el absceso; despues se puso una curacion antiséptica. Lo que más llamó mi atencion, fué la rapidez con que apareció en la enferma el sueño qui-

rúrgico, y la completa ausencia de fenómenos tan comunes que aparecen durante la cloroformizacion.

La sencilla aplicacion del cloroformo segun la técnica empleada por el Profesor Cordero y la rapidez de sus efectos, me hicieron acudir con todo empeño á la seccion de cirugía que es á su cargo, y allí, á su lado, en multitud de casos operatorios pude estudiar la nueva técnica de anestesia rápida, no siderante.

El Dr. Cordero despues de numerosas observaciones obtenidas en su servicio, dió cuenta á la Academia de Medicina el 22 de Enero del año actual, de los éxitos alcanzados por el procedimiento de anestesia que sigue, presentando cuarenta casos que apoyaron sus ideas en ese respecto.[1]

Habiendo tenido oportunidad de observar nuevos casos, cuyos resultados concuerdan con los anteriores, he emprendido este trabajo, ayudado por las ideas que acerca de este punto profesa mi inteligente maestro, y las que el profesor Le Fort tiene respecto de la anestesia en general. Muy humildes en verdad son las breves consideraciones que yo he podido hacer para formar un estudio digno de merecer la aprobacion de mi sabio Jurado.

Ojalá y más tarde las ideas que encierran estas páginas puedan despertar algun interes á los prácticos, para que sea estudiado y se observen detenidamente las ventajas que presta á la cirugía operatoria el procedimiento técnico del Dr. Cordero para obtener la anestesia rápida, no siderante, por las inhalaciones de cloroformo.

I

ADMINISTRACION DEL CLOROFORMO EN CIRUGÍA.

Disminuir ó suprimir el dolor en las operaciones quirúrgicas, como dice el profesor Le Fort, fué en todo tiempo una de las cuestiones que más preocuparon á todos los cirujanos, hasta el año de 1831 en que Sonverain en Francia descubrió el cloroformo, y diez y seis años más tarde Simpson de Edimburgo lo sustituyó al éter en todas las operaciones quirúrgicas.

El descubrimiento de la anestesia, provocada por las inhalaciones de gases ó vapores, permitian colocar al paciente en un sueño artificial. Sin embargo, se buscaron otros medios para que, sin obrar sobre todo el individuo, se obtuviera solamente la anestesia en una parte limitada del organismo, y de aquí vinieron los dos métodos de anestesia, general y local: no nos ocuparémos sino de la primera.

Diversos agentes han sido empleados para producir la anestesia. El éter, el cloroformo, y en estos últimos tiempos se han estudiado, el protóxido de ázoe, y como succedáneos, la amilena, el bicloruro de metilena, el kerosolena y toda la serie de éteres, acético, clorhídrico, nítrico, aldheyda, bisulfuro de carbono, etc.

1 Cuarenta casos de anestesia rápida no siderante obtenida por medio de las inhalaciones del cloroformo. Procedimiento técnico seguido en ellos. Tomo XXV, de la *Gaceta Médica*, núm. 7.

El éter fué empleado exclusivamente al principio de la práctica de la anestesia; pero su extrema volatilidad, su olor penetrante, susceptible de molestar al operador y á los asistentes, obligó á servirse de aparatos especiales para la inhalacion (Le Fort).

Hace algunos años que los numerosos casos de muerte producidos por el cloroformo, preocupó mucho á los cirujanos y en tal virtud volvieron á usar en la práctica operatoria la inhalacion de éter; pero convencidos de que tanto el éter como el cloroformo, podian ocasionar la muerte, admitieron de nuevo el cloroformo y este anestésico se empleó generalmente.

Desde que se empleó el cloroformo para las operaciones quirúrgicas, se han imaginado muchos aparatos para su aplicacion. Primitivamente se hacia uso de los aparatos que servian para la eterizacion; pero despues han sido modificados, y en la actualidad la mayor parte de cirujanos usan un simple cono de lienzo que, depositando en su interior al agente anestésico, deja acceso á la entrada del aire por la parte superior del cono. Cuando el individuo es nervioso é irritable se gradúa la accion del agente, aproximando ó alejando de las narices la compresa ó el cono de lienzo, hasta que se acostumbre poco á poco á la accion del cloformo.

La anestesia obtenida de este modo tiene algunos inconvenientes en medio de su simplicidad. En primer lugar, cubre la cara del operado y no puede el cirujano observar la fisonomía bajo la accion del agente. En segundo lugar, consumir una gran cantidad de cloroformo puesto que una tiene que atravesar por imbibicion la compresa y otra se evapora. Por eso teniendo en cuenta estos inconvenientes se han inventado aparatos que disminuyan ó supriman estos defectos.

El aparato de Raynaud (de Toulon) y de Charriere, tienen la ventaja de que en una superficie absorbente en donde se vierte el cloroformo, puede penetrar el aire y mezclarse fácilmente á los vapores del cloroformo.

En efecto, este aparato está compuesto de un cornete cónico de carton, provisto de una ancha abertura en su vértice, y terminándose por una especie de embocadura que abraza la boca y la nariz del enfermo. El aparato está cubierto interiormente de lana, y á corta distancia del vértice del cono se encuentra un diafragma, formado por muchos dobleces de tela de lana, presentando en su centro un agujero para dar llegada al aire atmosférico. Sobre este diafragma se vierte el cloroformo (Le Fort).

El cornete anestésico de Raynaud tiene el inconveniente de la falta de aseo, puesto que los enfermos arrojan en su interior los esputos que tan frecuentemente les vienen en cierta faz de la anestesia. Un aparato muy usado en Inglaterra para la aplicacion del cloroformo, evita la desventaja del aparato de Raynaud y Charriere, puesto que es una especie de caja compuesta de pasta y escotada en las partes correspondientes de la barba y la nariz. El fondo del aparato tiene dos agujeros que dan acceso al aire. Un resorte en forma de herradura permite sujetar en el fondo del aparato, ruedas de lienzo ó dos platillos de hilo en donde se vierte el cloroformo. Tanto el lienzo como las hilas se

pueden quitar voluntariamente y así puede tenerse siempre limpio el aparato de anestesia que se usa en Inglaterra.

Despues de algunos años se quiso sustituir las compresas por aparatos más simples, y se imaginaron aparatos tan sencillos como lo era un cuadro de madera cubierto por una tela de lana, y allí se ponia el cloroformo por gotas hasta cierta cantidad.

La necesidad de hacer respirar al enfermo vapores de cloroformo mezclados al aire, hizo imaginar otros aparatos. Clover, tuvo la idea de preparar anticipadamente una mezcla de esa cantidad definida de aire y cloroformo, y el aparato en que se consiguió este efecto era compuesto de un saco de caoutchouc, lleno por medio de un soplete especial, de una cantidad conocida de aire atmosférico, á la cual se le mezclaba en una porcion definida, una corta cantidad de cloroformo, de manera que la relacion del agente anestésico estuviese con el aire encerrado en el saco, al cuatro y medio por ciento (Le Fort).

Este procedimiento, durante muchos años pareció dar una seguridad completa; pero en el término de ocho años, se contaron por el aparato de Clover 5 casos de muerte, habiendo acaecido el último en las manos de Clover mismo. Paul Bert el año de 1882 creyó haber inventado un nuevo método de anestesia obteniendo la mezcla del aire y del cloroformo y hacia ya muchos años que Clover lo aplicaba así, y á pesar de haber sido coronado por la ciencia su procedimiento, habia causado cinco veces la muerte.

Muchos aparatos han sido destinados para obtener la anestesia haciendo llegar los vapores del cloroformo adentro de la boca del operado, mezclados al aire atmosférico. Los aparatos de Snow y de Sanson, tienen los inconvenientes de su difícil adaptacion. El de Junker, que se usa bastante, merece nuestra atencion.

El Profesor Le Fort en su estudio sobre la anestesia en general describe el aparato de Junker del modo siguiente:

Este aparato se compone de un frasco con dos tubos cubiertos de cuero; pero esta envoltura deja una hendedura longitudinal para que se mire dentro del frasco una escala graduada que anuncie la cantidad del cloroformo gastado. Un gancho permite al operador suspender de su vestido al aparato. Un tubo deja penetrar al frasco por la parte superior el aire que á merced de un globo de goma puede proyectarse. Este aire despues de agitado en el cloroformo sale por la parte superior del frasco por un tubo que comunica á la embocadura que se coloca en la boca del enfermo. La embocadura es de caoutchouc endurecido y tiene una válvula que se abre en la espiracion y se cierra en la inspiracion. La embocadura tiene un tornillo que segun su movilidad puede dejar entrar mayor ó menor cantidad de aire mezclada al cloroformo.

Faure aconseja el uso de un aparato sencillo para obtener la anestecia en las operaciones de la boca, y es simplemente un frasco lleno de algodon impregnado de cloroformo, por el procedimiento de Richardson, se pasa el aire por el frasco y sale por un tubo que está bifurcado en su extremidad y se pone en las narices. El Profesor Le Fort vió en Lóndres hace veinticinco años

una operacion de estafilorrafia coronada de éxito por este medio de obtener la anestesia.

San German obtiene la anestesia por sideracion, como la aplicaba aquí en México el Sr. Dr. Andrade, y llenando de cloroformo las compresas le aplicaban violentamente sobre la boca y la nariz del enfermo, y sin dejar acceso á la entrada del aire, por algunos momentos se obtiene la anestesia. San German dice que esta medida aterroriza á los enfermos.

En Viena la generalidad de los cirujanos obtienen la anestesia por medio del aparato de Esmarch.

Aquí en México nuestros cirujanos hacen uso de igual aparato para obtener la anestesia.

La administracion del cloroformo aplicado segun la técnica del Profesor Cordero, presta á la práctica muchas ventajas. En primer lugar, el hacer uso este Profesor de un aparato tan sencillo como en la generalidad de lo casos es el cono de lienzo, pues no da dificultades para conseguirlo. La poca cantidad del cloroformo empleado es digna de llamar la atencion, puesto que miéntras ménos sea la cantidad del agente, ménos serán los accidentes á que está expuesto el operado.

La rápida aparicion del sueño quirúrgico y su pronta desaparicion despues de hacer cesar al agente, son de una importancia manifiesta, y sobre todo hemos visto muchísimas veces dar el cloroformo al Profesor Cordero, segun su técnica; y nosotros personalmente la hemos aplicado y podemos decir que esa técnica precave de todo accidente durante la anestesia. Los hechos numerosos que hemos observado con el Profesor Cordero, tanto en su servicio de cirugía como en su práctica, nos prueban hasta la evidencia la bondad de su procedimiento de anestesia rápida no siderante.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Herida por arma de fuego perforando un pulmon. Curacion por primera intencion.

Por el Dr. Vicente B. Albuerne (Regla).

Don N. C. y P., natural de Venezuela, soltero, mayor de edad, jornalero y vecino de Regla, recibió una herida por arma de fuego en la region costo-mamaria derecha en la línea mamilar, á dos ó tres traveses de dedo por debajo de la tetilla derecha.

El primer dia que le curé, hacia más de media hora que habia sucedido la agresion, aproximándosele un individuo, quien hincando una rodilla en tierra le disparó *á boca de jarro* el rewólver que portaba. Este dato ha sido ministrado por el paciente y es importante para calcular el trayecto de la bala, como luego se verá.

En el momento que practiqué la primera cura encontré al herido en una ca-

ma en decúbito supino. Tenia puesta una camiseta ensangrentada, la que al hacer separar examiné encontrándola perforada. Por esto al ver el orificio de entrada de la bala creí que la bala habia penetrado.

El orificio de entrada se hallaba, como dije ántes, á unos dos traveses de dedo por debajo de la tetilla derecha, y en él se notaba la entrada del aire en la inspiracion y la salida en la espiracion.

Habia pneumo-tórax y un poco de crepitacion en la proximidad de la herida. No habia orificio de salida.

Por la extension del orificio de entrada podia calcularse que el proyectil habia sido lanzado por un rewólver de doce milímetros de calibre próximamente, y la forma de dicho orificio era oval.

Esta última circunstancia unida al dato suministrado por el paciente respecto á la postura que adoptó el agresor en el momento de efectuar el disparo, me hicieron pensar que la bala habia seguido una direccion oblicua de abajo arriba, de delante atras y un poco de fuera á dentro.

Con un estilete de Nelaton dotado de condiciones asépticas pude penetrar en el pulmon derecho dos pulgadas siguiendo el trayecto oblicuo ideado por mí. No encontrando la resistencia de la bala, creí prudente no penetrar más y retiré el estilete.

Por otra parte, el herido decia que habia experimentado como un golpe en la espalda al nivel del hombro derecho y que habia sentido llegar la bala hasta ese sitio en el momento del disparo; me señalaba al decir esto la region escapular derecha, fosa supra-espinosa.

Incitado por mí para que moviera el brazo derecho lo verificó, diciendo que sentía un poco de dolor en el hombro por la parte porterior.

Desde luego se comprende que la extraccion de este proyectil era sumamente interesante, considerando que la posicion que debia guardar el enfermo en la cama era la de sentado para el desahogo natural de la sangre y del pus, suponiendo que se hubiera establecido la supuracion, y que en otra posicion hubieran podido caer en la pleura los líquidos señalados. Y en esta situacion siendo un proyectil de regular tamaño, lógico era pensar que por su propio peso retrocederia por el trayecto recorrido, ó por lo ménos por parte de él, viniendo á enclavarse en el pulmon del que yo suponia se habia alejado bastante.

Por estas razones, no viendo ningun peligro para el herido en hacer una exploracion, hasta cierto límite, en la region escapular derecha (siempre suponia que la bala habia perforado el homóplato derecho), hice una incision como de cuatro centímetros de extension y trasversal en la parte superior de la region escapular.

Disecada un poco la piel, introduje una aguja en el tejido celular en distintas direcciones y no me fué posible encontrar el proyectil. Entónces siguiendo el precepto de cirugía en virtud del cual el cirujano no debe hacer mayor daño del que existe, ó no debe practicar exploraciones profundas sin estar seguro de tener el cuerpo extraño que busca á su disposicion, no continué por más

tiempo la exploracion, y lavando con agua fenicada la herida incisa la suturé, quedando curado desde aquel momento para lo sucesivo, por primera intencion, pues nunca supuró.

Convencido de la necesidad de dejar el proyectil abandonado á la naturaleza, volví á la herida ú orificio de entrada, la cual lavé perfectamente con agua fenicada al 2 por ciento; apliqué inmediatamente una cura con vaselina fenicada al 2 por ciento, sosteniendo las hilas por medio de tiras de esparadrapo cruzadas en forma de estrella, y por último un vendaje de cuerpo no muy ancho. Al interior una pocion tónica con extracto de quina, acetato de amoniaco, tintura de canela y alcohol. Alimento, caldo.

Respecto á la posicion en que debia dejar al herido, fluctuaba mi ánimo en la duda. Y era admisible si se tiene en cuenta que permaneciendo sentado podia descender el proyectil hácia el pulmon, miéntras que si continuaba acostado los productos que suministrase la herida podrian verterse en la pleura.

Colocado en este forzoso dilema, escogí de los dos males el que me pareció menor, es decir, la posición de sentado, pues creo que más daño hubiera hecho el derrame de cualquier líquido en la pleura que el descenso del proyectil hácia el pulmon, el cual podia enquistarse en este órgano. Dejé por consiguiente al individuo sentado en la cama hasta nueva órden. Inútil es decir que cualquiera otra posicion era insostenible por molesta.

Volví en la noche de ese dia á ver al paciente y no tenia fiebre; solamente habia un estado de neurosismo exagerado. Hubo tos durante algunas horas, expulsando cada vez que expectoraba cierta cantidad de sangre. Además, todo el apósito estaba manchado de ella, aunque ésta no era excesiva. Siendo la sangre expelida por la boca la vertida en el conducto del proyectil, léjos de oponerme á esta expulsion la respeté.

Prescribí una pocion con bromuro de potasio y cloral, para tomar de hora en hora hasta producir el sueño.

Al dia siguiente encontré al herido en mejor estado que la víspera y continuaba sin fiebre. Levanté el apósito, no encontré supuracion alguna y apliqué la misma cura que el dia anterior. Ordené que se continuase con la misma pocion tónico–estimulante, precedida de un purgante de aceite de ricino con cerveza, y para la noche la misma pocion de cloral y bromuro que la anterior y con la misma administracion. Alimento, caldo y leche.

El paciente continuó con este plan por espacio de cinco dias, en uno de los cuales, á mi instancia, lo vió el Dr. Loredo, aprobando mi tratamiento, y al cabo de los cuales, viendo que continuaba sin fiebre el herido y que al practicar las curas que se renovaban cada veinticuatro horas, no habia pus, le aumente la alimentacion gradualmente hasta que á los ocho dias tomaba beef–steak.

Temiendo siempre que la supuracion se presentase de los ocho á los doce dias, como muchas veces sucede, y aunque era de suponer que la herida pulmonar ya estuviese cicatrizada, podia tambien no ser así, y con este motivo continué aplicando á la herida la vaselina fenicada al 3 por ciento, con objeto

de que se produjese una exulceracion que mantuviese abierto el orificio hecho por la bala, como así sucedió; cuyo estado mantuve haciendo una cura diaria hasta despues del duodécimo dia en que se continuaron las curaciones con vaselina fenicada al medio por ciento, obteniendo la cicatrizacion completa á los quince dias.

Por espacio de seis dias más se aplicó al paciente vaselina pura á la herida ya cicatrizada, con objeto de mantener cierta suavidad en los tejidos, si se hacia un movimiento algo extenso, suspendiéndose definitivamente toda aplicacion á los veintiun dias en que le consideré completamente curado.

Deducciones prácticas.—El caso de herida por instrumento cortante interesa á la ciencia porque es uno más á favor del tratamiento del cloral y bromuro de potasio, unidos á la antisepsia de las heridas, para combatir con éxito el tétanos traumático.

El individuo herido por bala no es ménos interesante tambien, puesto que es un hecho más, favorable á las estadísticas de heridas viscerales por armas de fuego cerradas por primera intencion con la asepsia y antisepsia.—[*Crónica Médico–Qurúrgica de la Habana.*]

PRENSA MEDICA.

Sobre las mezclas de tinturas alcohólicas con los licores de Fowler y Pearson, por M. P. Vigier.

Lo mismo que la química, la farmacia tiene su nomenclatura, y es indispensable aplicarla en la redaccion de las prescripciones médicas. Este es el medio de evitar equivocaciones.

Los fabricantes de especialidades farmacéuticas se cuidan muy poco de la nomenclatura; pero el *Codex* viene periódicamente á colocar las cosas en su sitio; y es de interes para los prácticos seguir sus enseñanzas á fin de evitar que se formulen mezclas que por incompatibilidad de las sustancias que las componen, no realicen las intenciones de sus autores. Por otra parte, es indispensable prohibir á los farmacéuticos dar un nombre raro á los medicamentos nuevos que presentan al cuerpo médico.

Si fuera posible adoptar esta medida, no se veria más un hecho, como el sucedido hace años, en que el autor del notable descubrimiento del principio inmediato del centeno cornezuelo, se vió obligado á darle el nombre de *ergotinina*, porque habia oido á un antiguo compañero (que queria crear una especie de grajeas antihemorrágicas) bautizar *ergotina* á un extracto hidro–alcohólico del centeno cornezuelo. El nombre de *quinium* que se ha aplicado á un extracto de quina por la cal, no se admitiria en adelante: porque todos sabemos á qué cuerpos se atribuyen las terminaciones en *ina* y en *um*.

Es de desear igualmente que no se dude en sacrificar las antiguas denominaciones que no presentan al espíritu una idea exacta de la preparacion. Así,

¿á qué llamamos *licor?* A una solucion de alcohol, jarabe y agua. ¿Por qué entónces conservar este nombre á simples soluciones acuosas, tales como las de Fowier y de Pearson? El *Codex* no las llama licores, sino *soluciones*. Este nombre impropio de *licor*, lleva á los médicos á creer que estos líquidos pueden ser impunemente mezclados á las tinturas, y de aquí fórmulas tal como esta:

Tintura de nuez vómica........................	aa. 10 gramos.
Idem de badiana................................	
Licor de Pearson................................	

Se hacen entrar tambien las tinturas Beaumé, genciana, quina, corteza de naranja amarga, colombo, con el licor de Fowier (que no contiene más que 3 por ciento de alcohol de melisa). El agua de estos pretendidos licores precipita en parte los principios que el alcohol tenia disueltos y desaparece de hecho la homogeneidad de la mezcla.

En efecto, se enturbia y es necesario agitarla si se quiere que cada gota tenga el mismo valor medicamentoso.

Más vale, pues, en estas mixturas emplear las sales arsenicales que sus soluciones oficinales y formular así:

Tintura de nuez vómica........................	aa. 10 gramos.
Idem de badiana................................	
Arseniato de sosa....................................	2 centígs.

Cada gramo de esta mixtura—ó 50 gotas del cuenta-gotas oficinal—contendrá un milígramo del arseniato alcalino.

El medicamento será así de una precision absoluta y de una conservacion indefinida.—[*Gaz. hebd.*].

La fiebre amarilla y su tratamiento.

El Dr. L. C. Carr estudió la epidemia de fiebre amarilla que hubo en Jacksonville y redactó una Memoria que fué leida en la Sociedad Médica de Cincinnati.

Dice que sus observaciones le habian inducido á creer, que si el veneno específico de la fiebre amarilla fuese trasladado á una localidad en la que hubiese suficiente calor y humedad, podria desarrollarse; y que una de las condiciones favorables para su desarrollo es el estado moral (State of Panic). Cree que el período de incubacion puede ser desde doce horas hasta cinco dias. Preguntado si era contagiosa, contestó que no, es decir, no, en el sentido vulgar de esta palabra. No duda que el gérmen ataque primero el trayecto intestinal, viajando luego por los órganos anexos, como el bazo, riñon, hígado, etc. En las autopsias practicadas siempre ha encontrado teñida de negro la capa interna del estómago.

Estuvo en cama por varias dolencias, cinco veces durante su permanencia en Jacksonville, una de las cuales fueron unas diarreas biliosas, á las que atribuye el haberse salvado de la fiebre amarilla.

En sus autopsias ha encontrado normal el pulmon y el bazo. El corazon mostraba una degeneracion grasosa y el hígado aparecia acartonado; la pelvis del riñon era sólida en todos los casos; la vejiga la encontraba por lo general vacia, exceptuando algun precipitado albuminoso. Si la albúmina en la orina es blanca, es un mal síntoma; si gris teñida de bílis, es caso más favorable. El Dr. Carr ha asistido 172 casos, y en ninguno ha faltado la albúmina en la orina, habiendo aparecido en uno de ellos á los quince dias; pero lo general es que aparezca ántes.

La pronta aparicion de la albúmina es un mal síntoma y sólo ha salvado un caso, en el que apareció al primer dia. La temperatura alcanza en ciertos individuos á 111° F.

El tratamiento tiene que ser necesariamente empírico. El método que Carr seguia para el ataque del mal era: cuatro onzas de aceite de castor y unas gotas de turpentina (trementina), abrigando al enfermo con una franela. Para beber daba una mezcla de uno y medio granos de bicloruro de mercurio, dos dracmas de bicarbonato de sosa y agua en cantidad suficiente. Si presentaba complicaciones por parte del riñon, suministraba los diuréticos, los cuales parecian estar indicados.

Ningun negro murió por esta enfermedad. Es más contagiosa de noche que durante el dia; muchos individuos que pasaban las noches fuera de la poblacion no eran atacados por el veneno.

Duda de si este mal puede repetirse en el mismo sugeto.—[*Los Nuevos Remedios*].

Un filhelio,[1] por el Dr. Robert.

Quiero referirme á un notable neurótico que tuve ocasion de observar en la alta montaña de Cataluña, y que para apellidarlo le doy el nombre de *filhelio* ó sea *amante del sol*. Mas, por lo que se verá, no se trata de un simple amante de la luz en el sentido material de la palabra, ni mucho ménos de un místico adorador de aquel astro luminoso, ni siquiera de uno de esos hombres de higiene práctica que buscan en los *baños* de sol beneficios mucho más positivos que los que dan de sí todos los tónicos reconstituyentes de la farmacología, sino de un enfermo que al mirar el sol era presa de un estado de nervosismo que procuraré describir.

Era un muchacho que habia alcanzado apénas la pubertad; bien constituido y sin rasgos externos que acusaran un estado morboso cerebral ni de ningun otro género. Nada de asimetría del rostro ni de hundimiento de la bóveda palatina, ni de cualquiera de aquellos signos que una buena craneoscopia puede revelar como indicantes de un irregular desenvolvimiento de la masa encefálica; por otra parte, aunque las facultades intelectuales y afectivas giraban en círculo reducido, no se distinguian de las que los jóvenes de su edad

1 Esta es la palabra que en buena etimología griega debe aceptarse, segun el distinguido polígiota y filólogo Dr. Sentiñon.

lucen en las soledades de aquellas montañas, donde las potencias anímicas se muestran perezosas y como adormecidas por falta de los estímulos de una buena educacion intelectual.

Tampoco habia figurado el traumatismo en la génesis de su neurosis; pero ignoro si el uso y hasta el abuso que en aquel país se hace, desde edad temprana, del alcohol de industria, casi siempre impuro y más que impuro tóxico, pudo tal vez influir en los desórdenes cerebrales. Pero sea dicho en verdad que tal vez esta causa no se necesitaba, pues si en el enfermo no se traslucian móviles directos de morbosidad, en cambio, rebuscando hechos de herencia pude encontrar más ó ménos vagamente algun indicio neuropático en la línea directa y hasta en la colateral.

Como quiera que fuese, hasta los diez años cumplidos no dió muestras de sufrimiento de ninguna clase, pero desde entónces empezaron á manifestarse unos desórdenes de la inervacion cerebral que siguieron sucediéndose, siempre con el mismo tipo, hasta que tuve ocasion de observarlos. Lo que ocurria era lo siguiente:

Estado íntegro de todas las funciones, así durante el dia como en la noche, tanto en plena luz diurna como á favor de la iluminacion artificial, es decir, que la impresion del lumínico no le hacía mella alguna. Podia estar en una habitacion fuertemente bañada por el sol sin conmoverse, como podia acercársele á sus pupilas un foco de luz cualquiera, sin recibir más impresion que la propia del estado fisiológico; pero así que alcanzaba un punto, dentro ó fuera de la casa, desde el cual podia mirar el sol, entónces dirigia la vista al astro luminoso, como atraido por una fuerza magnética é irresistible, abria desmesuradamente los párpados, dilatábanse sus pupilas al *máximum*, como si estuvieran ávidas de luz, y las facciones del rostro se animaban en delectacion suprema, como en una suerte de estro voluptuoso. Contraidas, por decirlo así, todas las actividades de la sensibilidad en el fondo de aquellas retinas, todos los demas sentidos quedaban obtusos é inhíbidos, y el enfermo no oia ni daba muestras de ninguna percepcion tactil ni dolorosa. Al propio tiempo que mantenia la cabeza inclinada hácia atrás, para no apartar sus ojos del sol, separaba las piernas para aumentar la base de sustentacion; cerraba fuertemente las manos aprisionando el pulgar, como los epilépticos, ponia en flexion los antebrazos, y ajustaba los brazos al tronco. A todo esto se desarrollaba una especie de convulsion general crónica, caracterizada por una rigidez de los músculos, por un balanceo del tronco y una fuerte trepidacion de todos los miembros.

Si en aquel estado pretendí separar al enfermo del sol, para que cesara el fuerte reflejismo que yo estaba contemplando, no bastaron mis fuerzas y hube de apelar al auxilio de dos personas más para desclavarle del suelo y llevarle á la sombra, y era de ver entónces cómo forcejeaba, cómo se defendia, á pesar de que luchaba uno contra tres, sin apartar su mirada de aquel sol que le atraia y deleitaba; pero al fin, vencido y fuera ya de la irradiacion directa del astro, renació la calma, serenóse el semblante, recobraron los músculos la libertad de sus funciones y todo volvió al estado normal.

Pero si no se cortaba el vuelo del ataque con las indicadas coherciones, continuaba la crísis durante ocho, diez ó más minutos, hasta que, fatigados todos los resortes del reflejismo, mejor que agotada la impresionabilidad retiniana, caia el neurópata al suelo, rendido, colapsado, en total relajacion muscular y con pérdida absoluta de la sensibilidad y de la inteligencia. Así quedaba unos minutos, y despues, como despertando de un sueño, se levantaba para volver á su vida ordinaria, hasta tanto que, sometiéndose nuevamente á la precitada causa, se reproducian los trastornos.

El caso es cuando ménos curioso, y no tengo noticias de que en los tratados de neuropatología figure otro igual. Es raro que los rayos directos del sol no ofendan y que exista, por el contrario, una modalidad del sistema nervioso que permita, no sólo desafiarlos, sino contemplarlos con fruicion, quedando el enfermo constituido en una especie de éxtasis, bien que convulsivo: con todo, no debe olvidarse que la extremada complexidad de las funciones cerebrales es tanta que permite todos los dias el descubrimiento de nuevos cuadros clínicos.

De todos modos, yo me inclino á creer que el filhelio, objeto de esta pequeña nota clínica, puede considerarse hasta cierto punto como un epiléptico. La aparicion brusca de los fenómenos y su corta duracion; el desarrollo sucesivo de una fase puramente sensorial, de un estado convulsivo crónico, de la caida, el sueño final y el olvido absoluto del ataque, recuerdan cuando ménos los hechos más gráficos que caracterizan la epilepsía, por más que la caida al suelo no subsiguiera al fenómeno sensorial (aura) y no antecediera á los actos convulsivos. Es por esto que encuentro mayor aproximacion entre el filhelio descrito y los epilépticos que con las variantes descritas de otras neurosis.

¿Qué curso seguirá la afeccion? ¿Veráse siempre condenado aquel infeliz enfermo á permanecer en la sombra? ¿Para siempre más, el sol directo habrá de soliviantar sus centros nerviosos hasta el extremo de producir aquellos ataques?—[*Rev. Bal.*].

NOTICIAS.

DEFUNCION.—El dia 9 del actual falleció el Dr. D. Mariano Rivadeneyra, Jefe de Clínica externa. Era el jóven compañero persona inteligente y modesta, justamente estimada por su buen juicio y correcta caballerosidad. De su asiduidad en el trabajo y en el estudio habia mucho que esperar, pero le sorprendió la muerte en edad muy temprana.

¡Descanse en paz!

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, AGOSTO 25 DE 1890. NUM. 8.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

[1890].

ADVERTENCIA.—Manantial inagotable de disputas ha sido hasta el dia, y lo es aún, la interesantísima cuestion del Desagüe del Valle de México; de la cual ha estado pendiente la atencion general desde hace tres centurias.

Con motivo de habernos encontrado un manuscrito original referente al Desagüe, y produccion de nuestro esclarecido y sabio compatriota el Padre Don José Antonio de Alzate y Ramírez, tuvimos oportunidad de formarnos alguna idea, relativa al asunto, y de admirar cuánto es lo que acerca del Desagüe se ha escrito é impreso.

Lo principal, ya dado á la estampa, ya inédito, se encuentra en el Archivo General de la Nacion, en el cual solamente el Ramo del Desagüe contiene cuarenta y cuatro volúmenes en folio, aparte de lo que pára en México y el extranjero, en poder de particulares, bibliotecas y museos.

Copiado el manuscrito de Alzate, nos determinamos á publicarlo, cediéndolo primeramente á la Sociedad Científica "Antonio Alzate," quien acaba de darlo á luz.

Habiendo convenido con el señor Director de *El Estudio*, que asimismo viera la luz dicho manuscrito en el órgano del Instituto Médico Nacional, hemos

considerado el poco volúmen que sacaria al imprimirlo; y por tanto, añadimos al final una noticia de la obra del relator Zepeda, por ser rara en México, y por ende poco conocida. Además, para realizar el interes que el asunto del Desagüe en sí contiene, damos una idea general bibliográfica de los volúmenes existentes en el Archivo General, y que por primera vez se da á conocer; así como de algunas otras obras ya raras ó inéditas tomadas de la valiosa colecion de "Memorias" compiladas diligentemente por los Sres. D. José Fernando Ramírez y D. José María Andrade; y que debemos á la bondad de nuestros respetables amigos los Sres. Presb. Lic. D. Vicente de P. Andrade y D. Joaquin García Icazbalceta, á quienes hacemos pública nuestra gratitud por sus finas bondades.

Hé aquí ahora el prólogo que pusimos al frente del manuscrito de Alzate, en las "Memorias" de la Sociedad que lleva el nombre de aquel ilustre sacerdote:

"El Sr. D. José María de Ágreda y Sánchez nos dió noticia de que en el Archivo General y Público de la Nacion, existia un manuscrito referente al Desagüe del Valle de México, por nuestro sabio D. José Antonio Alzate y Ramírez.

"En efecto, el manuscrito del cual ninguno de los biógrafos de Alzate da noticia, se halla en el lugar ántes citado, en el tomo 17 del ramo del Desagüe. Es un cuadernillo en 4º, de 10 fojas, escrito claramente y sólo lleva autógrafa la firma de su autor, acompañándose un mapa de colores y el documento original que dirigió Alzate al Ayuntamiento de México, cuando el entendido Presbítero presentó el fruto de sus vigilias á las consideraciones del Cuerpo Municipal.

"El Sr. D. José María Andrade sacó, hace algunos años, copia del manuscrito mencionado, y la que nos ha servido para obtener la presente, que debemos á la fineza de nuestro respetable amigo el Sr. Presbítero D. Vicente de P. Andrade, poseedor actual de la rica biblioteca de su finado tio el Sr. D. José María.

"Nuestra copia está cotejada escrupulosamente con el original del Archivo; y deseando por una parte que este documento no quede olvidado, y por otra, como es muy justo, que la Sociedad Científica "Antonio Alzate" sea la que lo dé á la estampa por primera vez, nos complacemos en presentárselo, para su publicacion, si lo juzga oportuno y conveniente.

"Así creemos rendir un tributo de respeto al eminente mexicano, autor del trabajo que nos ocupa.

"Advertirémos que en la copia se ha procurado seguir la ortografía del original; adoptando, por nuestra parte, la prosodia antigua, que juzgamos más adecuada al carácter del repetido manuscrito.

"Harémos notar, por último, que debido á las bondadosas gestiones de nuestros distinguidos amigos los Sres. Dres. D. Fernando Altamirano y D. Secundino E. Sosa, miembros honorarios de nuestra Sociedad y del Instituto Médico Nacional, el señor Secretario de Fomento se sirvió aprobar se obsequiaran

nuestros deseos, erogando el Ministerio de su cargo el costo completo de la lámina que acompaña á esta Memoria."

México, Agosto de 1890.—*Jesus Galindo y Villa.*

SOCIEDADES.

Comunicacion de M. Semmola, profesor de la Universidad de Nápoles, presentada al Congreso de Terapéutica y Materia Médica en su primera sesion celebrada en Paris el 19 *de Agosto de* 1889:

DE LA CROMOCITOMETRÍA APLICADA Á LA INDICACION Y Á LA TOLERANCIA DEL TRATAMIENTO POR EL MERCURIO Y LAS SUSTANCIAS ALTERANTES.

Una dificultad que se encuentra frecuentemente en la práctica para el tratamiento completo de la sífilis, es la de no poder determinar exactamente la época en la que debe suspenderse el tratamiento mercurial, sin contar con que se encuentran comunmente casos clínicos en los que existen dudas muy graves á propósito de la indicacion de este tratamiento. En estos casos se practica, es verdad, un tratamiento de prueba, pero es muy difícil poder juzgar la indicacion cuando no hay algunos síntomas característicos. Y cuando estos accidentes existen, su desaparicion no basta para declarar que el enfermo esté verdaderamente curado, de manera que sucede frecuentemente que el tratamiento se suspende muy pronto ó demasiado tarde. De lo que resulta que el enfermo ve á poco reaparecer los accidentes, ó bien que, estando curado de la sífilis, tiene que sufrir las consecuencias del tratamiento mercurial exagerado, cuyos efectos son muy sensibles y de los que es muy difícil apercibirse inmediatamente.

Una medida exacta en todos estos casos le da el exámen hematoscópico y hematométrico comparados ántes de comenzar el tratamiento mercurial y miéntras dura.

El número de glóbulos rojos ó la proporcion de hemoglobina se encuentra en una relacion constante con la accion biológica del mercurio, segun que obra combatiendo la sífilis ó que obra en un organismo no sifilítico. De suerte que, ántes de comenzar el tratamiento mercurial, M. Semmola cree indispensable hacer el exámen cromocitrométrico y repetirlo cada tres ó cuatro dias por lo ménos, despues que han desaparecido los síntomas sifilíticos. Todas las condiciones higiénicas de los enfermos permaneciendo las mismas, dos cosas pueden suceder: ó la proporcion de hemoglobina aumenta ó baja. En el primer caso la indicacion del tratamiento mercurial debe persistir; pero en el último caso, al contrario, el mercurio obra como tóxico y es necesario suspenderlo inmediatamente, sea que se trate de un enfermo ya curado, sea que se trate de un enfermo en el que se hace un tratamiento de ensaye.

Esta medida de la indicacion y de la tolerancia del tratamiento mercurial puede tambien aplicarse en todos los casos de vicios constitucionales en los

cuales se ensaye alguna vez el tratamiento mercurial, puesto que en todos estos casos es necesario temer siempre que el mercurio manifieste su accion desglobulizante y en tal caso se puede estar seguro de perjudicar al enfermo.

M. Semmola ha empleado en sus investigaciones, á fin de comparar los resultados, el cromocitómetro de Bizzozzero, el termocromómetro de Malassez y el hematómetro de Von Heisell, y ha comenzado una serie de investigaciones del mismo género para la indicacion y para la tolerancia de todos los otros medicamentos que se consideran como alterantes (yodo, arsénico, álcalis, etc.) y de los que se debe sentir muy comunmente en la práctica sus efectos nocivos. Despues de una larga serie de investigaciones farmacológicas y clínicas, el autor de esta comunicacion cree poder formular un principio general y fundamental de terapéutica científica, y es que: la *cromocitometría debe ser considerada como la medida exacta de la indicacion y de la utilidad de los medicamentos que obran sobre la actividad de los cambios, puesto que el verdadero resultado terapéutico final de esta accion es incontestablemente el aumento de glóbulos rojos de la sangre, es decir, el acrecentamiento, la aumentacion en la cantidad de la hemoglobina.*—(Trad. por el Pr. Francisco Rio de la Loza).

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero.
Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

(CONTINUA.)

II

TÉCNICA DEL PROCEDIMIENTO DEL DR. CORDERO.[1]

Consideraciones que hace su autor.

De la Memoria que el Sr. Dr. Cordero presentó á la Academia de Medicina, hemos tomado todo lo relativo á la técnica de su procedimiento; en efecto, este profesor al hacer la explicacion de su nuevo método de anestesia, se expresó en estos términos:

Examinado previamente el enfermo y convencido de que no existia en él alguna de las contraindicaciones señaladas por la anestesia, en ayunas, en la posicion horizontal y con toda su ropa floja se engrasan los labios y bordes de las aberturas nasales, y se procede al acto de la inhalacion. El cloroformo, siempre que se ha tratado de enfermos del hospital que forman la inmensa mayoría de mis observaciones, ha sido procedente del Almacen Central de la Beneficencia pública, y al ménos en lo ostensible ha tenido siempre los caracteres

1 Aunque en el número 21 del II tomo del *Estudio* insertamos ya esta descripcion, no hemos querido omitirla hoy ya por no truncar este trabajo y ya para que el lector tenga á la mano todo lo referente al asunto.

señalados por Regnauld y Sonveiran al cloroformo cuando es bueno, á saber: perfecta trasparencia, olor suave y evaporacion sin residuo. Para los enfermos particulares he usado siempre el inglés, de la marca Duncan Hocarhl.

El aparato empleado nada tiene de especial: unas veces, pocas, la tela de algodon extendida sobre un esqueleto de alambre, del aparato de Esmarch, otras, el mayor número, el simple alcartaz de lienzo de algodon con su abertura superin-suficiente para dar acceso al aire, y no encerrando en su interior ni esponja, ni pilas, algodon ó algun otro cuerpo para recibir el líquido, pues éste ha sido siempre vertido por pequeñas porciones en la superficie libre del cono.

Cuando se han dejado caer las primeras gotas, se acerca éste de manera de cubrir la boca y la nariz del paciente, pero conservando una pequeña distancia en su base para dejar tambien por allí libre el acceso del aire; la caida de las primeras gotas del cloroformo en el cono de lienzo produce sobre éste una mancha que no desaparece sino cuando el líquido se ha evaporado completamente; ántes que tal cosa suceda (lo cual se verifica en una fraccion de minuto), se vierten nuevas gotas en la superficie libre del cono, y esto se sigue repitiendo miéntras que en el enfermo no se observe alguno de los fenómenos que indiquen una marcha irregular en la anestesia, en cuyo caso se suspende la inhalacion; no habiendo este motivo, se continúa el acto hasta que la desaparicion del reflejo palpebral y de los movimientos demuestren que se ha llegado al grado de anestesia suficiente para practicar sin dolor cualquiera operacion. Durante ésta, se sostiene la inhalacion, pero poniendo en el lienzo cantidades menores de cloroformo, y aun haciéndola con intermisiones hasta la conclusion del acto.

Los cinco períodos descritos por los autores clínicos en la marcha de la cloroformizacion, no se han presentado tan marcados que pudieran distinguirse. Yo sólo he observado tres constantemente, á saber: 1º, el período de excitacion variable en su intensidad y su duracion segun los individuos, pero siempre muy fugaz si se le compara con el que se observa en igualdad de circunstancias en el procedimiento comun de cloroformizacion; 2º, el período de anestesia completa con desaparicion del reflejo palpebral, inmobilidad de la pupila y pérdida de los movimientos; y 3º, el de la vuelta al estado normal que en todos los casos ha sido observada apénas suspendida la inhalacion.

Entre los fenómenos que aparecen durante la anestesia por el cloroformo y la hacen irregular, se han observado los siguientes: durante el primer tiempo, y en enfermos nerviosos, la tos y la dispnea con que por via refleja manifiesta su impresionabilidad la mucosa del árbol respiratorio, accidente que no ha durado por lo comun más de un minuto, á pesar de continuar las inhalaciones; la frecuencia y amplitud de las respiraciones que en muchos casos ha conducido más rápidamente á la anestesia; la tetania respiratoria, tambien muy fugaz y combatida eficazmente, haciendo como lo aconseja Gosselin, pequeñas porciones con la palma de la mano, en la base del tórax; el ruido laringo-faringeo que siempre he visto desaparecer colocando de lado la cabeza del pa-

ciente, y los vómitos sobrevenidos ya sea en el período de sueño ó al concluir éste, sobre todo cuando el enfermo ha hecho movimientos de deglucion durante la anestesia. Los otros fenómenos señalados en la anestesia irregular que han podido comprometer la vida del paciente, como el síncope respiratorio del primer período ó el síncope cardiaco del segundo, ó el shoc cuando la cloroformizacion se ha prolongado mucho, no han aparecido en los casos en que me ha sido dable observar y consigno en este trabajo. En todos ellos invariablemente se ha seguido el mismo procedimiento para hacerlos comparables, al ménos en cuanto á esto, el tiempo que ha trascurrido en cada uno para producirse la insensibilidad quirúrgica ha sido escrupulosamente medido y anotado en el momento mismo de la observacion, siendo el mínimum de dos minutos y el máximum de veinticinco minutos.

El procedimiento descrito no es el de la anestesia siderante, que no acepto por creerla altamente peligrosa, pues sólo tiene de ésta la rapidez del efecto obtenido, pero no exige ni la administracion de grandes cantidades de cloroformo á la vez, ni la falta de acceso libre al aire en el aparato empleado, condiciones que con justicia han hecho proscribir ese modo de cloroformizacion. tampoco puede compararse al que desde muchos años (1859) ha aconsejado el distinguido clínico Gosselin, como el más seguro para proteger la vida del paciente, porque éste tiene por base la *intermitencia en las inhalaciones*, y en el que yo he seguido no se interrumpen éstas ni aun para verter el cloroformo, pues éste se deja caer en cortas porciones á la superficie del cono de lienzo empleado para el caso. Además, aunque corto el tiempo empleado para producir la insensibilidad, 6 á 12 minutos y más (pág. 160, tomo II, "Enciclopedia internacional de cirugía"), es un poco mayor que el obtenido como promedio de mis observaciones, aunque son pocas para resolver el asunto. El procedimiento descrito por el Dr. Labbé en 1882 (loc. cit., pág. 166), pertenece á los de inhalaciones continuas, y bajo este punto de vista el mío podria serle comparable, pero la cantidad de cloroformo empleado que es de unas gotas cada vez que se moja el lienzo, los intervalos á que se hace la reposicion del líquido que exigen su completa evaporacion, demostrado por la desaparicion de la mancha que produce al caer en el lienzo y el tiempo necesario para producir el efecto, lo hacen diferir totalmente, pues yo empleo algo más que unas gotas, cada vez que se trata de reponer el cloroformo evaporado, no espero la desaparicion completa de la mancha para verter una nueva cantidad, y el tiempo que en el proceder del Dr. Labbé es de 20 á 25 minutos, es en el mío solamente de 5.75 por término medio. (Dr. Cordero.)

III

ACCÍDENTES DE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Numerosas cuestiones de interes práctico se presentan en la anestesia quirúrgica, la más grave es la muerte, que aparece durante la aplicacion del cloroformo.

El año de 1852 el Profesor Sedillot pronunciaba estas imprudentes palabras:

El cloroformo puro bien empleado no mata jamás (Le Fort).

Todos los cirujanos atribuian los accidentes mortales de la anestesia á la impureza del cloroformo. El año de 1882 el Profesor Gosselin agravó aun más todavía la imprudencia de Sedillot, y en la Academia de Medicina de Paris dijo que: El cloroformo aun ligeramente impuro no producía la muerte cuando estaba bien administrado.

El Profesor Gosselin tenia un medio heróico para evitar los accidentes de la cloroformizacion, y para esto alternaba 113 inspiraciones de cloroformo con 28 inspiraciones de aire puro, olvidando tal vez que las intermitencias son forzadas cuando se sirven de la compresa, puesto que se quita de tiempo en tiempo para verter de nuevo el cloroformo (Le Fort).

A pesar de la práctica tan larga del Profesor Gosselin, este autor en su clínica quirúrgica publicó dos observaciones personales de muerte por la anestesia, una por el cloroformo y otra por el éter.

Paul Bert aplicó en los animales la mezcla de aire y cloroformo, y vió la inocuidad de este medio; sin embargo, por el procedimiento de Clover, se dieron cinco casos de muerte, á pesar de que la mezcla del aire y del cloroformo se hacia cuidadosamente.

Ante de hablar de las reglas de administracion de los anestésicos y en particular del cloroformo, que es el agente más generalmente empleado, vamos á estudiar rápidamente los peligros que tiene la anestesia y los medios de prevenirlos. Kidd, Sabarth, Perrin, Snow Kappeler, han publicado estadísticas mortuorias de la anestesia, y han probado que la muerte ha seguido al empleo de distintos agentes anestésicos. Cloroformo, éter, protóxido de ázoe, amilena, etc.

Los datos dados por Richardson en catorce hospitales de Inglaterra demostraban, que en un solo hospital para ciertos períodos, la proporcion variaba de un caso de muerte para 1,250 operados y aun más todavía, un caso de muerte para 17,000 cloroformizaciones (Le Fort).

Bellnoth en 12,500 operados que anestesió, sólo tuvo un muerto.

Ker en su estadística no dió ni un muerto en 36,000 cloroformizados.

König en 7,000 operados no tuvo por la anestesia muerto alguno.

Nussbaum tuvo la felicidad de haber cloroformizado 15,000 enfermos y no tuvo jamas ninguna muerte.

Todos estos operadores fueron felices en los numerosos casos en que aplicaron el cloroformo, pero no por eso debemos de tener seguridad de la falta de accidentes y siempre las precauciones aconsejadas debemos no olvidarlas.

El hombre puede sucumbir por causas físicas ó causas morales, fuera de la anestesia, ó por síncopes ocasionados por el terror.

Se cuentan por cientos de miles las anestesias practicadas en el hombre y sólo por ciento los casos de muerte, en tal virtud debemos, pues, estudiar las causas que matan á los anestesiados.

El cloroformo, como todos los anestésicos, puede matar por envenenamiento, por asfixia y por síncope cardiato ó respiratorio (Le Fort).

El cloroformo puede envenenar y producir la asfixia por una gran cantidad de sus vapores. En efecto, no es dudoso que la muerte pueda ser el resultado ó bien de una inhalacion muy prolongada ó de una gran cantidad de cloroformo, sea que se impida la mezcla del aire atmosférico ó bien por la accion tóxica.

El profesor Le Fort, sólo en un caso vió que el cloroformo se dió por un medio criminal, y él fué de un dentista de Berlin que angustiado por la desesperacion causada por la miseria, mató en una choza de Postdam, á su mujer y á dos niños, por las inhalaciones del cloroformo, habiéndose matado él despues por este medio.

En Lóndres muchos médicos y estudiante de medicina se suicidaron por medio de las inhalaciones de cloroformo, otros perecieron aplicándose este agente en distintas nevralgías.

Estos accidentes muchas veces se observan en personas extrañas á la medicina.

Le Fort cree que al principio del descubrimiento del cloroformo, muchas personas murieron por exceso de vapores anestésicos y por la mala administracion; pero es necesario reconocer hoy en el dia que los accidentes que aparecen en la anestesia son porque no se toma la precaucion de hacer llegar una cantidad suficiente de aire atmosférico mezclado á los vapores del cloroformo y porque no se tiene cuidado de detener de tiempo en tiempo el empleo del agente (Le Fort).

El espasmo de la glotis puede tambien producir la asfixia, y muchas veces durante el período de excitacion se ve al enfermo sentarse bruscamente en medio de los ayudantes que lo sostienen, abrir los ojos, tener la mirada fija, la boca abierta y cianosada, despues caer rápidamente hácia atrás en ese estado de resolucion que caracteriza la muerte.

En esos casos, dice el profesor Le Fort que el corazon sigue latiendo despues de haber desaparecido la respiracion, durante un tiempo más ó ménos largo. A la autopsia se encuentran los pulmones vivamente congestionados, la sangre espumosa y todos los fenómenos de la asfixia.

La causa de la muerte que aparece en el período de excitacion parece ser debida á un espasmo convulsivo de los músculos de la laringe que se oponen al paso del aire (Le Fort).

La asfixia producida por la caida de la lengua hácia atras, dice el profesor Le Fort que se verifica durante el período de resolucion y poco á poco la respiracion se vuelve ruidosa, traduciéndose por ronquidos más ó ménos sonoros; pero algunas veces estos ronquidos cambian de carácter, volviéndose estertor y el ruido respiratorio cesa poco á poco al mismo tiempo que palidece la cara, ó al contrario, sucede lo más frecuente, toma un tinte ciánico.

Este accidente es debido á la caida de la lengua que, apoyándose en el orificio superior, la laringe comprime la epiglotis y cierra la entrada al aire.

El síncope cardiaco produce con más frecuencia la muerte durante la anestesia, que las causas que acabamos de estudiar. En cinco condiciones diversas puede aparecer el síncope cardiaco, al ménos son las principales.

Antes de la aplicacion de los anestésicos, la muerte era frecuente durante la operacion, pero era debido más bien al terror y á una emocion moral viva que al dolor ó á la hemorragia.

El síncope puede aparecer al principio de la cloroformizacion sin que se pueda atribuir á la administracion del agente, pues se ha observado ántes de dar el anestésico.

Es frecuente ver morir durante la anestesia á las personas muy anémicas y á las que están profundamente debilitadas; por eso esas causas pueden y son de hecho una contraindicacion para dar el cloroformo.

El dolor producido durante una operacion puede ocasionar el síncope á pesar de que la anestesia sea más ó ménos completa.

Durante la anestesia se pierde la percepcion de los dolores y muchas veces se ven operados que cantan ó platican durante la seccion de la piel y de los músculos, pero cuando la seccion llega al nervio, el enfermo lo siente y grita y se queja, pero esto cesa luego, parece que toda la economía resiente el choque nervioso, y cuando mueren los operados así, es porque se ha hecho la seccion de su nervio, entónces el enfermo palidece, el pulso se detiene y la muerte llega.

La anestesia obtenida cuando el enfermo está sentado, es sumamente peligrosa por la facilidad de un síncope; los dentistas han tenido casos de muerte en estas circunstancias, como lo dice el cirujano Exeter que vió aparecer un síncope breve y mortal en un individuo operado por un dentista (Le Fort).

El síncope respiratorio es otro accidente que aparece durante la administracion del cloroformo. Generalmente se anuncia por la rareza y lo incompleto de las inspiraciones; algunas veces éstas se detienen y parece que el enfermo se olvida de respirar. Algunas veces la respiracion se detiene súbitamente, y aunque el corazon sigue latiendo, todas las apariencias de un síncope mortal aparecen. Este accidente Vulpian lo llamaba síncope respiratorio, y creia que era debido á la intoxicacion clorofórmica que obraba sobre el centro respiratorio intra-bulbar y era tan fatal como el síncope cardiaco.

La muerte durante la anestesia clorofórmica muchas veces es producida por accidentes ocasionados á una enfermedad del corazon que no ha preocupado al cirujano. En estos casos las perturbaciones aparecen de parte del aparato respiratorio y de la circulacion.

¿Qué parte toma el cloroformo en el síncope y la muerte? El profesor Le Fort resuelve esta cuestion de la manera siguiente: dice que el cloroformo no impide el síncope, puesto que si la anestesia suprime la percepcion intelectual y el recuerdo del dolor, ella no suprime los efectos reflejos que causa en el anestesiado la seccion de las partes dotadas de sensibilidad; pero del síncope espontáneo, que en un enfermo no cloroformizado cede á los medios ordinarios, se vuelve mortal en un operado siderado por la anestesia. A esta causa fre-

cuente de muerte se añaden todos los que tienen el efecto tóxico de los agentes anestésicos y aquellos que pueden producir la asfixia, el síncope respiratorio, el espasmo de la glotis, la caida de la lengua, etc.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Caso notable de aneurisma de la arteria axilar izquierda.

Agregar un hecho más á los anales de la ciencia, contribuir con una nueva observacion á la historia de las aneurismas quirúrgicos, es lo único que nos prometemos al publicar el presente caso en las páginas de esta ilustrada *Revista*, á cuyo efecto nos han sido facilitados los antecedentes por el Jefe de Clínica del Hospital Militar de esta corte, médico mayor D. José Franco y Manzano, y fuimos autorizados por el Director del mismo para practicar la autopsia y hacer algunas reproducciones fotográficas del caso en cuestion.

Pecariamos, pues, de descortesía, si ántes de empezar á exponer nuestra pequeña labor no diésemos desde este sitio á dichos ilustrados compañeros, una prueba de gratitud por su excesiva amabilidad, al hacernos observar el enfermo á los pocos dias de su ingreso en la clínica y suministrarnos cuantos datos han podido recoger acerca de él.

Esto por nuestra parte: que los habituales lectores de la *Revista* tampoco dejarán de agradecerles el que les hayan proporcionado conocer un caso de la mayor importancia bajo el punto de vista práctico, y que puede considerarse como notable entre los muchos que registran los anales de la Cirugía contemporánea.

***

F. Y., soldado procedente del depósito de Ultramar, de treinta y dos años, de oficio sastre ántes de su ingreso en el servicio, natural de Abarade (Salamanca), temperamento nervioso, de constitucion pobre, aspecto enfermizo, y sin antecedentes morbosos adquiridos ni hereditarios; ingresó en la sala núm. 28 del Hospital Militar de Madrid, ocupando la cama núm. 3 el 2 de Enero del presente año.

A pesar de las reiteradas preguntas del médico de la sala, no se consiguió que el paciente puntualizara las causas remotas ni próximas á que pudiera obedecer la presentacion de su grave y penosa enfermedad, que apénas contaba un año de existencia. Sólo se referia á la aparicion de un pequeño tumor situado en el hueco axilar izquierdo, y cuyo tumor fué aumentando progresivamente durante este corto período de tiempo, hasta adquirir un extraordinario volúmen. Nunca padeció enfermedad ninguna, y sólo hizo referencia á las padecidas en su primera infancia.

***

La situacion topográfica de la tumoracion, de forma más bien esferoidal que ovoidea, que ocupaba las regiones externo-costal, costo-mamaria, infra y su-

pra–clavicular, deltoidea y escapular del lado izquierdo. Media su diámetro vertical 27 centímetros y 22 el trasversal. Su consistencia era dura, friable en casi todas sus zonas, excepto en dos puntos muy circunscritos, en que parecia ligeramente fluctuante pero sin que acusase verdaderamente la presencia del líquido.

No habia abolladuras ni depresiones; la piel parecia lisa y brillante por la distension á que estaba obligada; presentaba su coloracion normal en el segmento más inferior del tumor, pero en su parte superior estaba rojo equimosado y como si tendiera á presentarse un proceso de ulceracion. En casi toda la base del gran tumor, los vasos venosos capilares de la piel presentaban arborizaciones varicosas. No habia infartos en sus inmediaciones, ni tampoco en la region más inferior del cuello; el tumor no era movible, estaba fuertemente adherido á la pared toráxica y á la axila; la auscultacion no daba ningun fenómeno estetoscópico. El brazo correspondiente al lado de la lesion, como el antebrazo y la mano, ofrecian signos de anestesia periférica con parálisis; la compresion ejercida sobre los troncos vasculares, producia ligero edema de toda la extremidad.

El enfermo acusaba dolores fuertes en todo el tumor, que se exacerbaban por la presion. El estado general de aquel era deplorable: febril, pálido y con una leucocitosis exagerada, causa de que todas las funciones se desempeñasen con languidez; habia falta de apetito, diminucion de la secrecion renal, en una palabra, presentaba el paciente ese síndrome general, ese aspecto tan característico que revela una profunda desnutricion.

Por la rapidez de la evolucion y por la gravedad de los síntomas generales que le acompañaron casi desde el principio, el proceso podia considerarse como agudo, muy particularmente durante la estancia del enfermo en el hospital, en cuyo corto tiempo el dolor, la dispnea y los paroxismos febriles, á pesar del tratamiento paliativo empleado (pues toda intervencion quirúrgica hubiera sido sin duda alguna contraproducente), dieron fin á la existencia del mismo.

* * *

Al practicarse la autopsia, el cadáver, de regular estatura, presentaba signos evidentes de pobreza orgánica; sus brazos y miembros inferiores, flacos y escuálidos, parecian de un individuo muerto por proceso tisiógeno. La piel de todas las regiones era muy blanca; no habia equimosis ni erupciones; sólo existian dos elevaciones dermo–epidérmicas, una en la region sacra y otra en la escapular derecha, debidas á flictenas producidas generalmente por presiones en dichos puntos y que más tarde se habrian convertido en úlceras por decúbito.

Lo que llamaba á primera vista la atencion era el voluminoso tumor situado en el lado izquierdo del tórax y de la region axilar correspondiente; tumor cuyos límites anatómicos ya hemos señalado en el párrafo anterior. La piel de la region afecta estaba fuertemente equimosada; la dureza en sus distintas zonas ofrecia idénticos caracteres que cuando reconocimos la lesion en el vivo.

Practicadas dos grandes incisiones cruciales con el fin de descubrir el tumor, la resistencia que oponia al cuchillo la piel que le cubria, daba la misma sensacion que un tejido esclorosado, encontrándose ésta como infartada y más gruesa que en el estado normal, y de un color blanquecino pálido. El tejido célulo-adiposo habia casi en su totalidad desaparecido en toda la zona del tumor. Ranversados los cuatro colgajos resultantes de la grande incision crucial, apareció entre el espacio virtual del panículo adiposo y los músculos de la region anterior del pecho una capa de sangre extravasada formando inmensos coágulos que envolvian por todos sus puntos la gran bolsa que constituia el tumor. Los músculos pectorales habian desaparecido casi por completo, encontrándose algunos manojos de fibras correspondientes á su insercion costo-external.

La masa del tumor, de forma elíptica y colocada trasversalmente, estaba constituida por una membrana dura, resistente, de color rojo amarillento, de superficie desigual, fuertemente adherida á la pared toráxica y á la axila, donde parecia tener su nacimiento, porque era imposible seguir una diseccion minuciosa, pues no habia medio alguno de separacion. Practicada una incision longitudinal á lo largo de su mayor diámetro, se vió que estaba formada por un tejido membranoso resistente, estratificado y constituyendo una cavidad enorme llena de inmensos coágulos, muchos de ellos en via de organizacion. Separados éstos, y á pesar de una minuciosa diseccion, no pudo aislarse la arteria axilar del hueco del mismo nombre, pues todas las relaciones anatómicas habian desaparecido, y estaban convertidas en una inmensa hoquedad formada por la bolsa tumoral que penetraba por la parte interna hasta el interior de la cavidad toráxica (pleura costal) en virtud de la fractura, hácia dentro, de las tres primeras costillas.

La clavícula tambien estaba fracturada en su tercio medio, y su porcion externa articular rechazada hácia arriba junto con el omóplato, que habia perdido tambien sus relaciones anatómicas. El saco aneurismático ofrecia dos pequeñas perforaciones, correspondientes á los dos extremos polares del tumor. La arteria subclavia, en el punto en que toma el nombre de axilar, presentaba dilatacion y engrosamiento de sus paredes; en la humeral, engrosada tambien, se observaba un coágulo que obturaba la luz del vaso, causa á su vez de la gran tumefaccion edematosa que presentaba el miembro superior correspondiente.

* * *

La membrana que formaba el saco aneurismático, fuertemente adherida á la axila y á la pared toráxica, media 15 centímetros en su diametro vertical por 10 del trasversal, presentando en su totalidad un grosor de 1 á 2 centímetros próximamente. Su capa más externa estaba revestida por tejido fibroideo de nueva formacion, é interiormente por hojuelas fibrinosas exactamente sobrepuestas formando estrasificaciones de color de ante claro, secas y friables, sobre todo las más próximas á la pared del saco. Estas laminillas, constitui-

das por fibrina, son las descritas por el profesor Broca con el nombre de *coágulo activo.*

El exámen microscópico de estas producciones demuestra en el coágulo laminar numerosos glóbulos blancos disgregados entre lás laminillas de fibrina, que no revela la inspeccion microscópica de las capas más externas ó antiguas del saco, en cambio en estas se encuentran elementos grasos, muy manifiestos por la accion del ácido ósmico, y sustancia granular amorfa.

* * *

Sólo por los caracteres clínicos del tumor y por los antecedentes del enfermo, y habida razon de la falta de síntomas verdaderamente patognomónicos y de la existencia de otros equívocos, se comprende que hubiera alguna dificultad para el diagnóstico, máxime agregando el estado general del enfermo, que simulaba un estado caquéctico propio de una neoplasia infecciosa. La extremada gravedad del enfermo (y por esto la imposibilidad de la intervencion quirúrgica) que arrebató su existencia en corto número de dias, puso en claro la naturaleza del tumor, haciéndolo incluir dentro del grupo de los aneurismas.

Como habrán visto nuestros lectores, el caso descrito es notable por más de un concepto, y se presta á consideraciones etiológicas y anatomo-patológicas de importancia; consideraciones que no hacemos ahora por no alargar más este artículo, pero que pensamos exponer en otra ocasion, demostrando con ello las ventajas que reporta á la ciencia y á la profesion el detenido estudio y la completa investigacion de estos notables hechos prácticos.—J. PÉREZ ORTIZ, Médico primero.—[*Rev. de San. Militar*].

PRENSA MEDICA.

Remedio contra la rabia.

Con este epígrafe leemos en el *Correo Médico Castellano* lo siguiente: "Con motivo de una instancia presentada al Ayuntamiento de Lisboa por el Dr. Ferreira Moutinho, solicitando un edificio destinado al tratamiento de la rabia—peticion denegada por aquella Corporacion—la prensa portuguesa ha llenado sus columnas con la descripcion de numerosos casos de dicha enfermedad, en todos los cuales se ha obtenido la curacion definitiva de la rabia cuando ésta ya habia estallado, ó se ha logrado impedir su presentacion despues de las mordeduras del animal reconocidamente rabioso.

La sustancia considerada como el antídoto *específico* de enfermedad tan terrible es de fácil adquisicion, ya que se halla en todas partes, y su precio es el más económico que puede imaginarse, pues no es otra cosa que el ajo [*allium sativum*] empleado como condimento desde los tiempos más remotos, y como antihelmíntico y febrífugo, segun lo hacen constar en sus libros Dioscórides y Plinio.

Parece que este remedio es tradicional en Oriente para la curacion de la ra-

bia, y que los portugueses, por ser los primeros europeos que entablaron relaciones comerciales con aquel país, comenzaron á propagar en Europa sus virtudes medicinales, considerándolo el primer agente preventivo y curativo de la hidrofobia. Miles de personas mordidas por animales rabiosos han tomado durante los treinta dias siguientes á cada mordedura, una cabeza de ajo en la comida y con este sencillo medio han evitado la explosion de la enfermedad. Distinguidos médicos portugueses certifican haber visto casos de curacion de la rabia merced al uso de los ajos por los enfermos, mereciendo especial mencion algunos citados por el Dr. Almeida, á los cuales, cuando ya la rabia habia estallado y los enfermos estaban en la agonía, se les dió el ajo, que comian con avidez, obteniendose una curacion completa.

En algunos pueblos de esta provincia, situados cerca de la frontera hispano-portuguesa, viene hace años usándose contra la rabia una pócima de ajos majados y suspendidos en vinagre, que se da á cucharadas á los rabiosos, los cuales recobran la salud á los cinco ó seis dias de usar exclusivamente este remedio.

Las dósis á que se usa tan sencillo *específico* son las siguientes: para prevenir la rabia, tres cabezas de ajo (una á cada comida) durante treinta dias, á contar desde el en que ocurra la mordedura. Para curar la rabia, seis cabezas de ajo en las veinticuatro horas hasta que desaparezca el más ligero vestigio de la enfermedad."

Pues bien, la novedad no es tal novedad, y hace dos ó tres años que aclaramos este punto en *Los Avisos Sanitarios*, con motivo de haber hecho otros colegas grandes elogios de este tratamiento, que decian habia descubierto un veterinario de la Escuela de Alfort (Francia). En el hospital general de Madrid se ha empleado este tratamiento, que se conoce con el nombre de "tratamiento del Dr. Argumosa," por haberle empleado y recomendado este célebre práctico español.

En 1874, época en que ingresaron en el hospital gran número de rabiosos, se empleó por el Dr. Martin de Pedro, en su sala en dos casos, así como el cloral y otros remedios, y no dió resultado alguno. Esto no es decir que sea nula su eficacia, sino hacer constar que el tratamiento de la rabia por los ajos no es nuevo y que se debe á un distinguido profesor español.—[*Los Nuevos Remedios.*]

Tratamiento de la anemia aguda por las inyecciones subcutáneas de la solucion fisiológica de sal marina, por el Dr. Pregaldino.

En un primer caso se trataba de una enferma que padecia ulco y se hallaba extenuada por hematemesias abundantes hasta un punto tal, que estaba para sucumbir. Se escogió para hacerle la inyeccion el tejido celular sub-cutáneo de la pared abdominal, despues de haberlo lavado cuidadosamente con un antiséptico. Se hizo calentar hasta 38° una solucion que contenia:

Sal marina..	6	gramos.
Carbonato de sosa.................................	1	„
Agua destilada hervida, despues filtrada.........	1,000	„

Se inyectaron profundamente en el tejido celular 140 centímetros cúbicos de esta solucion por el mismo punto, en 20 ó 25 minutos, moviendo un poco la aguja en derredor de su eje progresivamente; se hacía refluir el líquido á medida que iba penetrando, comprimiendo la piel. Despues de haber parado algun tanto, se volvió á principiar, inyectando unos 60 centímetros cúbicos cada media hora hasta alcanzar el total de 500 centímetros cúbicos. El efecto fué excelente: subió el pulso, la enferma volvió en sí. Cesaron las hematemesias y sanó la enferma.

En otro caso, un enfermo muy debilitado perdió cierta cantidad de sangre durante una amputacion del muslo; poco le faltó para morirse de síncope. Por la tarde se hallaba todavía en un estado lipotímico. En 20 minutos le inyectaron 800 centímetros cubicos de la solucion. El resultado fué excelente. El autor recomienda mucho que se pruebe este método muy sencillo y en todo caso muy inofensivo.—[*Le Scalpel*, 2 de Febrero de 1890.]

Fibromas uterinos: su tratamiento por la electrolisis (procedimiento de Apostoli).

El Dr. Delétang, de Nantes, ha tratado 97 mujeres afectadas de fibromas intersticiales, eliminando de su estadística los fibro-quistomas y los fibromas más ó ménos pediculizados, en los cuales cree no es muy útil la electrolisis, sin recurrir á la puncion y sí á aquella exclusivamente, y ha encontrado:

1º Que los efectos inmediatos de la electrolisis intra-uterina, son: *a*, una contraccion en masa del útero y de los tumores al principio de la sesion, contraccion que no es constante; *b*, una congestion de todos los órganos intercalados en el circuito, casi constante, y que por lo comun persiste varias horas con acompañamiento de cólicos; *c*, á las veces cesacion brusca de la hemorragia preexistente.

2º Que los efectos consecutivos se suceden generalmente en este órden: *a*, los hemorragias desaparecen despues de haber presentado en algunos casos un aumento pasajero; *b*, los dolores y los trastornos funcionales se alivian inmediatamente, hechos que no están en relacion con el tumor y que hay que referir más bien á la zona peri-flegmásica que lo rodea; *c*, diminucion de la masa, en cuya diminucion hay que distinguir dos fases:

A.—Se reabsorbe la zona inflamatoria periférica; el fibroma, más manifiesto, parece más pequeño y más duro, pero su resistencia es sólo aparente. A esta reabsorcion ha de atribuirse la segmentacion de las grandes masas y la movilizacion de los fibromas adherentes, con tanta frecuencia observados. En este período cesan los fenómenos morbosos y mejora el estado general. La agravacion momentánea del principio depende de la zona inflamatoria.

B.—Por fin el fibroma se retrae, lo cual no es constante. Este hecho enseña que la corriente eléctrica tiene más influencia sobre la metritis y sobre sus síntomas que sobre el mismo fibroma, circunstancia que no quita valor á la electrolisis, pues á pesar de persistir el tumor muy duro, se tolera bien, las enfermas se conceptúan curadas, opinion que no hay inconveniente en aceptar.

A las veces se produce una atresia del canal cercical, que cede bien y pronto á la dilatacion gradual.

Delétang generalmente se ha valido de intensidades moderadas: 100 *mil-ampères*, y un poco más en los casos rebeldes.—La sesion ha durado por término medio cinco minutos, y de una á otra han mediado seis dias, lo cual alarga el tratamiento. Se han puesto en práctica, con cuidado, todas las precauciones antisépticas y otras que recomienda Apostoli.—Así practicada la electrolisis intra-uterina, no ofrece peligro alguno: en más de 1,100 sesiones en sus 97 enfermas sólo ha observado un accidente: una flegmasía.

Empleando mayores intensidades, como hace Apostoli, cree que hubiera tal vez obtenido efectos mejores, y sobre todo más rápidos.—*R. M.*

Del hipnal.

M. Bardes.—Cuando se mezcla el cloral con la antipirina, se ve, como lo ha hecho notar el Sr. de Blainville, que se forma un líquido aceitoso, el cual, despues de trasegado, forma un sedimento de cristales blancos, sin sabor ni olor; este cuerpo nuevo, que no es en realidad otra cosa que el cloral antipirinado, y que han designado con el nombre de hipnal, es, desde el punto de vista químico, el tricloracetildimetilfenil.

Reuter, que ha estudiado este medicamento, ha pretendido que no poseia propiedades terapéuticas activas, miéntras M. Bonnet (de Drex) ha venido á anunciarnos al contrario, que el hipnal era un cuerpo útil y precioso en muchos conceptos.

He hecho las mismas investigaciones, y en efecto, he visto que este medicamento poseia propiedades análogas á las del cloral; tiene además sobre éste la ventaja de no tener ningun sabor y de no ser en lo más mínimo cáustico. El hipnal no es en realidad un medicamento nuevo,—puesto que, bajo el influjo del ácido clorhídrico del jugo gástrico, se divide en cloral y antipirina, —pero es un medio cómodo y práctico para administrar el cloral. Varias veces he visto los buenos efectos del cloral antipirinado en los tuberculosos,—cuya calentura disminuye y en los cuales vuelve á parecer el sueño,—en enfermos atacados de nevralgías, en los niños, etc.

El hipnal contiene en un gramo 45 centígr. de cloral y 65 centígr. de antipirina; y cosa singular, con esa dósis, los efectos calmantes son tan evidentes como con una dósis más alta de cloral, ¿depende esto de estar este último cuerpo en un estado de combinacion más favorable? No me es posible contestar exactamente.

Sea como fuere, puede considerarse ya el hipnal como un modo de administracion fácil y práctico del cloral sin tener sus inconvenientes.

Podria tal vez recetarse en inyecciones hipodérmicas, empleando el aceite que se forma cuando se mezclan las dos sustancias primeras; no he hecho experimentos sobre el hombre, pero estas inyecciones hechas á conejos no han sido acompañadas con ningun efecto irritante.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. | MEXICO, SETIEMBRE 1º DE 1890. | NUM. 9.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONTINÚA).

Comenzamos ahora la publicacion del interesante proyecto de Alzate; adjunto damos á nuestros lectores un planito explicativo que les servirá para estudiar mejor el asunto. El proyecto fué precedido por su autor de la siguiente exposicion.

*

Muy Ilustre Señor:

El Br. D. Josep Antonio de Alzate y Ramirez, clérigo Presbítero de este Arzobispado, natural y vezino de esta Capital; en la mejor forma que aya lugar: paresco ante V. S: Y Digo, que como buen Patricio, me he interesado en el bien de esta Ciudad, de que hace la mejor parte, la libertad, que siempre he deceado gozar de las opresiones que le acarrean los riegos de inundacion, sobre cuya evitacion es manifiesto quanto ha laborado el zelo de V. S. sin reusar industria, ni gastos; Y dejándome llevar de estos tan poderosos motivos, resolbí trascribir á el papel (que es el mismo que ahora presento) el Proyecto que se propuso á mi idea, para facilitar, con pocos costos vn modo de Desagüe, cuyo arbitrio á mi juicio, está fundado en razones, y experiencias, que hacen creer su buen suceso.

En esta atencion; remitiéndolo como lo remito, al ingenioso exámen de V. S. de que hará la estimacion que sea de su agrado, y dará la Providencia que

por conveniente tuviere, se ha de serbir mandar que de este escrito y su proveido, se me dée testimonio en forma. = A V. S. suplico se sirva prestar su aceptacion al contenido de dicho Quaderno, que es el vnico premio que intereso &ª=*Br. Josep Antonio de Alzate y Ramirez.*

En el cabildo que celebró esta Nobilísima ciudad de México hoy martes 28 de Julio de 1767, se vio este Pedimento con el recaudo que le acompaña del Proyecto que se precenta. Tratado y conferido, se Acordó se le déen interin las gracias por su zelo, y Passe al Señor Procurador general, como parece del Libro Capitular.=*José Joachín de Arroio.*=*Bernardo Quirós.*

PROYECTO para desaguar la laguna de Tescuco, y por consiguiente las de Chalco, y San Christoval, segun las circunstancias, assequible y por el poco costo, apreciable. Fundado sobre varias obserbaciones phísicas que comprueban su no difícil execucion, por el Bachiller D. Josep Antonio Alzate y Ramires Presbytero de este Arzobispado de México.

El intento de libertar á esta Ciudad de inundaciones, ha sido bien promovido, assí por los Indios, en su Gentilidad, como por los españoles, despues de la Conquista; lo manifiestan las obras que, en parte destruidas, ó existentes permanecen, como son los Albarradones ó Diques y el desagüe por donde se extravian las avenidas de Pachuca y Rio de Quautitlan; que si no, entraran en esta Laguna, como sucedia antes de executado el desagüe. Los proyectos para desaguar estas Lagunas, son muchos, y todos, por distinto rumbo: Quien quisiere instruirse mas á fondo, puede ocurrir, á el conjunto de papeles impresos por Zepeda, en el siglo pasado.

Para dar una idea, aunque general, de ellos; expondré los modos de Desagüe, que todos se reducen á quatro: Primero; el dar vn socabón al Sur, ó Sud-Este de esta Capital; esto aun á la vista, se conoce impracticable: Segundo, abrir tajo al Nordeste ó Norueste de estas Lagunas; esto annque en realidad sea executable, los gastos son inmensos, y el tiempo que para ello es necesario, muy dilatado: Tercero; el Desagüe mediando máquina; esto ya se vée, que por si se manifiesta insuficiente: á mas de que, la manutencion de dichas es muy costosa, y ellas por sí muy perecederas: Quarto; reconocer los sumideros, que algunos suponen existentes y otros tapeados por los Indios; estos han sido siempre solicitados por personas inteligentes sin poderse encontrar, no obstante hallarse demarcados con los nombres de Atitlan, y Pantitlan en un Mapa antiguo, depositado en uno de los officios de Govierno.

Supuestas las dificultades de los tres primeros modos de desagüe Será posible hacer algun sumidero ó Laguna, ya que en la realidad no consta que lo tenga? Esto será lo que promoveré llevado vnicamente de el amor de buen Patricio, para lo que es necesario hacer varias suposiciones, ó advertencias, para comprobar mi Proyecto.

Es innegable que en los contornos de esta ciudad, ha avido, y ay fuegos subterraneos: se comprueba; lo primero, con las erupciones que ha tenido el volcan, y que aun menores se experimentan continuamente; segundo, con el ca-

lor de las aguas del Peñol; para lo que es necesario advertir, el que las aguas Minerales, son calientes, ó por pasar inmediatas á fuegos subterraneos, ó por constar de sales, que por su mixtura fermentan, y hacen calentar la agua. Las Aguas del Peñol examinadas por personas inteligentes, no tienen sales, que por su mixtura pueden causar el calor de las aguas: luegó su calor vnicamente proviene de pasar inmediatamente por algun fuego subterraneo; esto es assentado vnánimemente por todos los Phísicos. Es verdad que en un impreso que hay acerca de las aguas del Peñol, se le atribuyen varias sales; pero experiencias más descisivas, me demuestran lo contrario. Las aguas del Peñol, no contienen mas de vna sal, que aquí llamamos tequesquite (propia de éstos Paises, y nada conocida por los chimicos de Europa).

Segunda prueba de hallarse fuego subterraneo. En la Península que divide las Lagunas de Chalco, y Tescuco, se hallan vnos cerros ó collados, estraños por su figura, y mucho mas por lo que contienen dentro. Son estos de figura cónica, concavos en la parte superior. Reflexionando sobre la figura de ellos: no se viene en conocimientos de ser formados, por las erupciones de fuego subterraneo? Assí lo demuestra el ser dichos cerros formados de material muy distinto de el de el comun de los cerros ó montes; lo comprueba la concabidad de la superior; pues se conoce que esta parte, aviendo quedado sin cimiento, sumió por la parte que halló hueco.

Lo interior de estos cerros, es vna materia tan estraña á todos (por no hallarse mas de en ellos) que reflexionando con algnn cuidado, se conoce no ser mas de vn barro quemado, ó calcinado: Quien hubiere visto el que vn ladrillo puesto en fuego de Reberbero se buelve vn verdadero tezontle (que es como le llaman al material de estos cerros) no estrañará la congetura. El que este tezontle no sea piedra, se prueba con la ninguna firmesa que adquiere en los edificios; pues aunque dicen ser muy bueno, es llevados vnicamente de su ligeresa, contra el dictamen de los Authores de Arquitectura, que asientan el que para los edificios, la piedra ha de ser la mas compacta que se hallare; por lo que reprueban la piedra Pomex, que en su ligeresa y fragilidades es tan parecida al Tezontle; y la debilidad de los edificios de México (pues los mas están con rajas), depende, mas de la fragilidad de el Tezontle, que de el terreno, á que regularmente atribuyen los defectos que acontecen en ellos. El Tezontle, si fuera piedra, adquiriera en los edificios aquella firmesa que todo lo que es verdadera piedra, adquiere pasados algunos años; y es evidente que el tezontle que se halla en los edificios antiguos, de mas de un siglo, se halla tan debil como el dia en que lo colocaron.[1]

Tercera prueba. Hállase entre los cerros (de que antes hablamos) vno que llaman la Caldera, perteneciente á la Hazienda de San Isidro, en este, continuamente se oyen ruidos subterraneos, que no dependen de otra cosa, que de las concabidades en que el fuego hace circular á el ayre, esto es bien notorio,

1 Lo que llaman corazon de Tezontle, no es otra cosa, que las pedrezuelas que antes se hallaban mescladas con el barro, calcinadas por la violencia de el fuego.

por ser el sitio muy traqueado por los operarios de dicha Hazienda de San Isidro, con el motivo de sembrarse anualmente mayz en la concavidad que tiene dicha Caldera. Se compueba tambien hallarse fuego subterraneo en lo interior de ésta Caldera, con la experiencia que (aunque á otro intento) hizieron el dueño de dicha Hazienda, y vn agrimenzor, ambos vezinos de esta Ciudad, quienes mandando hazer vn hoyo en lo concavo de ella, se retiraron promptamente, por aver comensado á salir un humo muy espeso; á mas de que en esta caldera se halla arena, que se conoce ser quemada. Pruébase tambien hallarse en este cerro ó Caldera, fuego; porque siendo su figura como se vee en el Mapa, la de concava, y sin desagüe conocido, avia de hacerse con las lluvias vn Algibe, ó Jagüey en la parte inferior de las aguas que caen en la parte más superior; no siendo assí, sino que inmediatamente á la sesacion de un aguasero, por grande que sea, se halla esta concavidad sin alguna agua represa: Y assí se prueba ó el que la agua se filtra por entre la tierra á buscar algun desagüe: ó que por el calor del fuego subterraneo promptamente se evapora.

La corteza ó parte exterior de estos cerros, es tepetatosa, de la misma calidad que el fondo que se halla en estas Lagunas; lo que prueba tambien, el que en la erupcion del fuego subterraneo, lo que era fondo de la Laguna, se convirtió en parte exterior de los Cerros; como era preciso que sucediera. Para comprueba de esto, se puede registrar la Historia, y se veerá que junto al Lago Lucrin en el Reyno de Nápoles, se formó el año de 1532, vn cerro con la erupcion de vn fuego subterraneo, formado de el mismo que el de los que hemos hallado. En las experiencias que hizo Lemery el Mozo, en la Academia de las Ciencias de Paris, para imitar los fuegos subterráneos, mesclando una porcion de Azufre, limalla de fierro y agua fria; el terreno en que se depositó esta cantidad, se estremeció, y formó vnas berrugas conicas, semejantes á los collados de esta Península, que aunque muy pequeñas, pero proporcionadas á la causa que aplicó Lemery.

[*Continuará*].

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero. Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

(CONTINUA.)

IV

INDICACIONES TERAPÉUTICAS EN LOS DIFERENTES ACCIDENTES DE LA CLOROFORMIZACION.

Los accidentes, más bien dicho, los incidentes, son muy frecuentes durante la cloroformizacion. A veces la respiracion se detiene como si el enfermo se rehusara á respirar, á veces aparecen las náuseas y los vómitos, otras ocasio-

nes el pulso se debilita ó se vuelve irregular; estos fenómenos, poco graves, pasan y no causan gran inquietud como los que vamos á describir luego.

En los diferentes casos en que la asfixia aparece durante la anestesia por el espasmo de la glotis, el cirujano debe producir bruscamente la revulsion que causa en todo el organismo la proyeccion de un vaso de agua fria en la cara del operado; se hará la fustigacion facial ó toráxica, por medio de una compresa mojada en líquidos excitantes y los revulsivos de distintas clases se aplicarán para producir la excitacion de la piel.

Cuando la asfixia aparece por la caida de la lengua sobre la epiglotis, el mejor medio consiste en tomar la lengua por medio de una pinza y traerla hácia fuera. Se puede tambien hacer abrir la boca al enfermo para elevar la region supra-hioidea y levantar la base de la lengua.

En el síncope respiratorio se hará la respiracion artificial, la faradizacion, aplicando un reóforo en la base del cuello y otro en el epigástrico al nivel del diafragma, obteniéndose por este medio muchas veces la vida en enfermo que estaba en una muerte aparente.

La respiracion artificial por los movimientos impresos al tórax, segun los métodos de Marshall Hall, Silverter Max Scüller, puede ser útil, pero la respiracion de boca á boca es preferible.

Rose, Ricor y muchos cirujanos en distintas épocas han obtenido verdaderas resurrecciones en sus enfermos por estos medios.

En el síncope cardiaco, la inclinacion de la cabeza es muy recomendada por Nelaton y Holmes (de Chicago).

La electrizacion enérgica, ha procurado nuevos éxitos.

El profesor Le Fort refiere que el Dr. T. H. Thomas (de Filadelfia), aplicó en un operado los dos polos de una batería galvánica, en el cuello y las regiones intercostales y diafragmáticas. Los músculos entraron en contraccion, se abren los párpados y en diez minutos el peligro habia desaparecido. El Dr. Thomas parece emplear las corrientes galvánicas.

Friedherg extirpó un tumor del párpado en un niño de cuatro años, un síncope clorofórmico apareció, se ensayó sin resultado la respiracion artificial, se empleó entónces la faradizacion por el aparato de Bois-Raymond, aplicándo uno de los polos en el cuello al nivel del nervio frénico, y otro al nivel del sétimo espacio intercostal. Diez veces se estableció y se interrumpió la corriente; á la décima tercera interrumpcion se obtuvo una inspiracion profunda y espontánea, seguida de otras muchas; se continuó la respiracion artificial y 20 minutos despues el conocimiento era completo (Le Fort).

El profesor Le Fort dice que en estos últimos años se habia confundido el síncope respiratorio con el síncope cardiaco, pero en el primero el corazon latia bien á pesar de la falta de la respiracion, y en el segundo los latidos casi desaparecen. La faradizacion es útil en el síncope cardiaco, pero lo es mucho más en el respiratorio.

Habiendo operado el profesor Le Fort en el Hotel Dieu de Paris á una niña, el síncope respiratorio apareció y simuló haber traido la muerte. La res-

piracion artificial se hizo, la inclinacion de la cabeza igualmente sin éxito; entónces se le aplicó la electrizacion enérgica en el cuello y epigastrio y volvió la operada habiéndose terminado felizmente la operacion.

En los numerosos casos de cloroformizacion obtenidos por el procedimiento del profesor Cordero, no hemos presenciado nunca los accidentes que tanto describen los autores europeos, y los que han aparecido el Dr. Cordero los ha combatido eficazmente, como lo dice este profesor en su Memoria que nos ha servido para formar el capítulo primero.

V

OBSERVACIONES.

Sesenta observaciones presentamos en este trabajo en apoyo de las ideas que sostenemos acerca de las ventajas que da á la cirugía operatoria el procedimiento técnico del Dr. Cordero. Este inteligente profesor bondadosamente nos permitió tomar de su Memoria presentada en la Academia de Medicina, los cuarenta casos presentados por este profesor ante ese ilustre Cuerpo y la mayor parte de los veinte que pertenecen igualmente á sus observaciones más recientes, de los cuales nos ha sido dable presenciar la mayor parte.

1º

Hechos publicados en la Memoria que presentó el Sr. Profesor M. Cordero á la Academia de Medicina el 22 de Enero de 1890:

Genoveva Chávez, de 35 años, sirvienta, entró al hospital de San Andrés el dia 4 de Diciembre de 1888, ocupó la cama número 8 del servicio de cirugía de mujeres que es á mi cargo, para ser tratada por una gangrena completa del pulgar de la mano izquierda, cuya patogenia no era clara. La enferma tenia diarrea fuerte y una anemia avanzada. El 18 de Enero siguiente se procedió á cloroformizarla, siguiendo el proceder descrito anteriormente; el tiempo trascurrido para obtener ese resultado fué de 4 minutos. Durante la anestesia se le hizo la amputacion del meta-carpiano del pulgar, haciendo la incision raqueta, la aplicacion de 4 puntos, sutura con seda fenicada y curacion antiséptica. Esta enferma salió curada de su herida operatoria el dia 19 de Marzo de 1889.

2º

Adelaida Huerta, de 35 años, sirvienta, ocupaba el 21 de Enero del año próximo pasado la cama número 19 de mi servicio de cirugía para curarse de unas fístulas vagino-perineal y recto-vulvar que producidas en el curso de la sífilis constitucional las tenia desde hacia diez años.

El 14 de Febrero fué sometida á la cloroformizacion, y tardó 8 minutos para quedar anestesiada; se operaron las fístulas con el constrictor de Chassaignac, y no hubo accidente alguno durante la operacion, ni ulteriormente.

3º

María de J. Hernández, de 19 años, doméstica, entró al hospital de San Andrés el 28 de Enero de 1887, con una mamitis supurativa del lado izquierdo, que contaba 8 dias de duracion.

El 31 del mismo mes fué operada, habiéndosele practicado incisiones profundas en los límites superior é inferior del foco, seguido de presiones en todo el órgano para evacuar la enorme cantidad de productos inflamatorios allí contenidos, y cauterizacion de las heridas con el termo-cauterio; todo esto durante una anestesia completa obtenida en 5 minutos. La enferma salió de alta, completamente curada el 16 de Abril.

4º

Manuela Roldan, de 40 años, con anemia profunda á causa de fuertes y repetidas metrorragias entró al hospital el 12 de Febrero de 1889, ocupando la cama núm. 26 del servicio de cirugía. Llevaba 7 meses del padecimiento ocasionado por un voluminoso pólipo fibroso implantado en la mucosa cervico-uterina.

El dia 24 del mismo mes, bajo la influencia del sueño clorofórmico que, precedido de una excitacion acentuada, se obtuvo en 6 minutos, se tomó el tumor con pinzas de Musseux, se hizo el alargamiento operatorio del pedículo y fué cortado esto lo más cerca posible de su implantacion con tijeras, se hizo despues una curacion antiséptica. Ni durante la operacion ni despues de ella tuvo accidente imputable á la anestesia.

5º

Jacinta López, de 30 años, lavandera, llevaba 8 meses de tener un absceso hepático de la convexidad que se habia abierto por el 7º espacio intercostal adonde existia estrecha abertura que daba acceso á un foco bastante grande; para curarse de esto entró al hospital el 1º de Marzo de 1889, ocupando la cama núm. 20 del servicio de cirugía. Al siguiente dia se le amplió la abertura intercostal por medio de una incision como de un decímetro, se hizo la completa evacuacion del contenido, canalizacion del foco y replecion del mismo con bolas de algodon yodoformado; todo esto bajo el sueño anestésico que se obtuvo á los 3 minutos. La enferma salió enteramente curada el 16 de Mayo de 1889.

6º

Porfiria González, de 24 años, tortillera, ocupó el 18 de Marzo de 1889 la cama número 3 del servicio de cirugía, para curarse de un absceso profundo del gran labio alto; esta enferma habia estado bajo la influencia del alcoholismo y de la sífilis, y hacia un año que tuvo un ataque de reumatismo articular agudo.

El 27 de Marzo se le practicó una incision para evacuar el foco de supuracion, se hicieron presiones sobre éste y se canalizó y curó. Todo se hizo du-

rante el sueño del cloroformo, que se obtuvo á los cuatro minutos. El dia 20 de Abril (24 dias despues de la operacion) murió súbitamente y la autopsia demostró una hiperemia cerebral generalizada.

7º

Maximiliana Montoya, de 48 años, tortillera, entró al hospital el 29 de Marzo de 1889 ocupando la cama núm. 1 del servicio de cirugía, para curarse de un absceso situado en el plano medio de la region supra-clavicular izquierda. El 2 de Abril siguiente fué sometida á la anestesia con el cloroformo, tardando en obtenerse 9 minutos; entónces se le practicó una incision de 4 centímetros para evacuar el foco, canalizarlo y hacer su curacion antiséptica. La enferma salió de alta, curada, el 23 de Mayo.

8º

Paula Espinosa, de 48 años, cocinera, ocupaba la cama núm. 6 del servicio de cirugía para curarse de un absceso superficial de la region supra-hioidea. El 11 de Abril de 1889, tres dias despues de su entrada, fué sometida á la accion del cloroformo que produjo la insensibilidad á los 4 minutos; durante ésta, se hizo una amplia incision en la pared del foco, evacuacion de su contenido, canalizacion y curacion con yodoformo. La enferma fué dada de alta el 5 de Mayo, completamente sana.

9º

Martina Velázquez, de 20 años, ocupada en los quehaceres domésticos, y embarazada desde seis meses ántes, entró el 10 de Abril de 1889 á curarse de un absceso retro-mamario alto de grandes dimensiones. Para evacuar bien el gran foco, canalizado y lavado convenientemente, fué necesario practicar dos incisiones amplias en sus dos puntos extremos: esto se hizo anestesiada la paciente con el cloroformo, y tal efecto se obtuvo en 8 minutos.

El 25 de Mayo fué dada de alta completamente curada. Durante los 44 dias de su permanencia en el hospital, no tuvo accidente alguno como resultado de la anestesia y la marcha de su embarazo continuó regularmente.

10.

Antonia Mejía, de 42 años, entró al servicio de cirugía el 16 de Abril de 1889 á curarse de un fibro-mioma intraparietal del útero que hacia tiempo le estaba produciendo grandes metrorragias y éstas la tenian en estado de profunda anemia.

Con el fin de moderar ó quitar las metrorragias, se practicó el dia 20 de Abril la discision bilateral del cuello del útero y ésta se hizo previa anestesia por el cloroformo obtenida en 5 minutos. El período de excitacion fué algo acentuado en este caso, que terminó por la muerte 4 dias despues, á consecuencia de una metro-peritonitis purulenta comprobada por la autopsia.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

DE RE CHOLÉRICA

Por el Dr. D. Luis Comenge, vice-director del Laboratorio Microbiológico Municipal de Barcelona.

Diez y nueve años iban trascurridos desde la primera invasion colérica en España, y si algun peninsular recordaba aún los estragos del azote indiano, hacíalo con aquella natural lenidad del que discurre sobre pretéritos y lejanos peligros, ya que los males mirados por la espalda siempre parecen menores.

Los españoles estaban muy distantes de temer una nueva aparicion del cólera, cuando en el invierno de 1853 hizo su entrada por las risueñas costas de Galicia. En Vigo se inició la peste, que se extendió por todos los ámbitos de la península.

A esta segunda epidemia siguió una tercera y una cuarta, separadas unas de otras por un período de veinte años, próximamente.

Esta circunstancia, repetida con matemática precision, habia llevado al ánimo de las muchedumbres la conviccion de que el cólera indiano conferia á los pueblos atacados una suerte de inmunidad que duraba cuatro lustros. Tal suposicion hallábase, en cierto modo, confirmada por el hecho de haberse presentado el cólera en algunos territorios fuera del Indostan, y no haber prosperado ántes de cumplirse el plazo consabido.

Así, pues, era opinion corriente, y tenida por valedera, la de que España no seria nuevamente castigada por el mal gangético hasta los primeros años del siglo XX, apoyándose en las enseñanzas de la experiencia.

Mas como ésta es falaz, segun ya consignó el sapientísimo Hipócrates, y, como por lo visto, el gérmen colerígeno no pactó con nadie en lo que concierne á la época de sus excursiones, hé aquí que se nos mete puertas adentro de la patria, adelantando su visita quince años.

Este hecho inesperado y el haber comenzado el cólera sus estragos en un pueblecillo oculto en los repliegues de los montes, tan apartado del mar como de las grandes vias de comunicacion, sin corrientes fluviátiles y sin ser más insalubre que la generalidad de los pueblos, han producido hondo trastorno en el comun pensar de los españoles y han derrumbado no pocas ilusiones.

Es muy extraña la aparicion del cólera en el valle de Albayda sin haberse registrado casos anteriores en distritos marítimos; nosotros opinamos que, sin violentar los conocimientos actuales de la Epidemiología, ni fundar nuevas hipótesis, se aclarará el misterio cuando se haga luz en ciertos hechos callados por temor á responsabilidades, ó alterados por ese torbellino de pasiones creado por las circunstancias.[1]

El principio de toda epidemia colérica saca de quicio á ciertos profesores noveleros que, para sonrojo de la ciencia, formulan las más disparatadas teorías

1 Con el tiempo se verá que en esta ocasion no habrá faltado un *Buenaventura*, un *London Marchand*, un *Isabel la Católica* ú otro medio de trasporte del cólera.

respecto á la naturaleza del mal, su marcha ulterior, etc., en cuenta de aplicarse á tranquilizar al pueblo y de prepararle á la lucha, planteando reformas profilácticas de que la ciencia, por fortuna, nos ofrece abundante cosecha.

En esta ocasion no habian de faltar espíritus cándidos que trataran de convencer á sus compatriotas, ya de que no era cólera la enfermedad reinante, ó bien de que tenian en su mano el remedio de conjurar el mal, y así ha sucedido; pero conviene advertir que el público ha dado muestras de sensates no prestando atencion á tales invenciones, y es porque ya está en la mente de todos que el diagnóstico del cólera ni es tarea gigantesca, ni requiere más elevadas condiciones que el de cualquiera otra enfermedad.

Entre las buenas *corazonadas* del vulgo debe figurar la aversion instintiva que profesa á las fumigaciones. Colocar á los viajeros en un wagon ó en un inmundo y estrecho aposento para hacerle respirar, con protesta del estómago y de los pulmones, gases irritantes, es más bien un castigo al hombre que un antiséptico para el microbio que se supone alojado en sus entrañas. Tal práctica guarda muchos puntos de contacto con el antiguo procedimiento inquisitorial, por el cual se pretendia purificar, por el tormento, á los suspectos de heterodoxia. Las fumigaciones, tal cual hoy se practican, ni tienen fundamento lógico, ni sirven para maldita de Dios la cosa, sino es para enfermar á los sanos y agravar á los dañados por enfermedades comunes; deben, pues, desaparecer por aquello de *quod ab initio nullum est, tractu tempore, convalescere non potest,* aforismo de derecho romano que, en romance vulgar, significa que "lo que no tiene fundamento racional, andando el tiempo, no puede subsistir."

Mas sea de esto lo que fuere, como de otras muchas cosas á la epidemia pertinentes, lo tristemente cierto es que "los bárbaros están á las puertas de Roma, que la salud de la patria peligra y que urge que el *caveant consules* sea una realidad."

En esta ocasion las hordas invasoras son séres microscópicos que, en el continuado vértigo de su asombrosa reproduccion, aprovechan las circunstancias favorables para traspasar los límites de la fangosa y cálida region indiana, donde normalmente pululan, para invadir pueblos y naciones en donde siembran la muerte, el espanto y la ruina. Estos terribles enemigos, favorecidos por su pequeñez, por su número y por las armas singulares de que están dotados, atacan al hombre en su elemento fundamental, en la célula, lo devoran vivo, disocian y digieren sus tejidos merced á las diastasas, y no satisfechos con esta labor, le intoxican con las ptomatinas, dejando así pasto abundante para los parásitos necrófagos ó microbios de la putrefaccion, procediendo por tanto, de la misma suerte que el leon, que no sólo mata y devora, sino que prepara el banquete á otros animales que se alimentan de restos cadavéricos.

A pesar de lo dicho, no debe temerse al cólera: el pavor viene á ser una especie de diastasa que prepara á la vírgula su alimento, así como la miseria es su más abonado cultivo.

El miedo al cólera, dejando á un lado la parte instintiva, suele nacer de

erróneas estadísticas, en las cuales sólo se cuenta la mortalidad de los casos graves, olvidando los ataques leves que son numerosísimos. Por regla general el cólera mata del 14 al 25 por ciento de los atacados, y el 34 por mil de la poblacion en las epidemias graves. La excepciones á esta regla explícanse por las condiciones especiales de los pueblos, ejércitos, escuadras, etc.

El cólera es una de las epidemias más leves que se conocen y no admite comparacion, bajo el punto de la mortalidad, con cualquiera de las antiguas pestes, ni aun con enfermedades que de ordinario diezman á nuestra nacion; esto explica por qué conquistan crédito entre el vulgo las prácticas más infundadas como preservativas del mal, y alcanzan boga, especialmente en la declinacion de la epidemia, los más variados y contrarios planes terapéuticos.[1]

El afan de significarse que sienten algunos hombres de ciencia, les pone en el trance de cometer ligerezas que, si han de servirles de perdurable bochorno, tienen el mayor inconveniente de servir de poderoso insentivo á la oposicion irreflexiva de los pueblos hácia las medidas que aconseja la higiene.

En los comienzos de toda invasion colérica no faltaron algunos profesores que aseguraron, extemporáneamente y apoyándose en datos extraños, que el cólera no presentaba los brios y pujanza de otras veces, queriendo dar á entender que la epidemia estaba debilitada y no medraria.

Una afirmacion de esta índole, pero muy rotunda, hízose en la primavera de 1885, cuando el cólera comenzaba su fúnebre correría por la nacion. Llegóse á creer en varias capitales de España, y se dijo en Academias y periódicos profesionales, que aquella epidemia no se difundiria por estar formada de gérmenes *degenerados* y *mortecinos*, y, efectivamente, aquel cólera *mortecino* recorrió en pocos meses la península causando cerca de 150,000 defunciones, es decir, que produjo más estragos que el tan celebrado del año 1834.

De la misma suerte y desde los albores de la actual epidemia, viene asegurándose por personas que parece están en el secreto, que el cólera presente tiene poca *difusibilidad*, escaso poder expansivo, y como esto, tratándose de una peste como la colérica, equivale á decir que es una enfermedad relativamente benigna, ya que carece del principal de sus funestos atributos, merece que comprobemos los grados de veracidad de tal opinion.

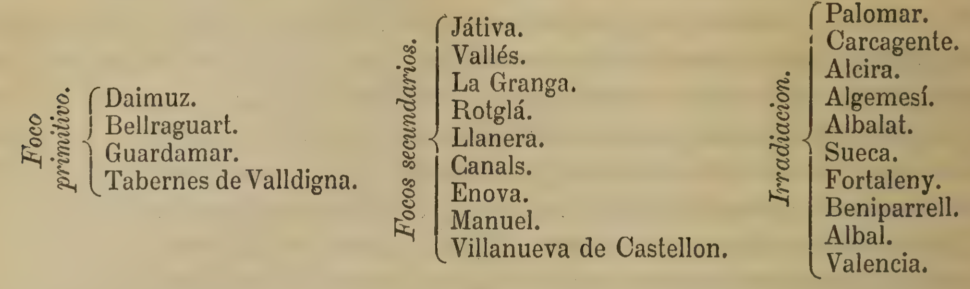
Para ello es útil recordar algunos antecedentes de la pasada epidemia y compararlos con los que nos proporciona el cólera actual.

1 Con precauciones higiénicas y sin ellas, muchos pueblos, en condiciones sanitarias muy diferentes, y cercados de focos coléricos algunos, libráronse del cólera. Esto ha venido observándose en todas las epidemias. Empero lo curioso del asunto es que muchas poblaciones tuvieron uno, dos y hasta cinco casos, y sin enbargo, la enfermedad no pasó adelante, no obstante estar enclavadas muchas de aquellas en focos epidemiados. Durante el cólera de 1885 se registran 475 pueblos en que el cólera no causó más que de una á cuatro víctimas. Hé aquí 475 localidades, sin contar las que permanecieron inmunes, en que pudieran haberse acreditado otros tantos planes sanitarios.

Epidemia colérica de 1885.

Relacion de los pueblos invadidos durante los dos primeros meses, Marzo y Abril.

Con los gérmenes del cólera de 1884, que invadió la provincia de Alicante y alrededores de Gandía, fueron invadidos:



Foco primitivo.
- Daimuz.
- Bellraguart.
- Guardamar.
- Tabernes de Valldigna.

Focos secundarios.
- Játiva.
- Vallés.
- La Granga.
- Rotglá.
- Llanera.
- Canals.
- Enova.
- Manuel.
- Villanueva de Castellon.

Irradiacion.
- Palomar.
- Carcagente.
- Alcira.
- Algemesí.
- Albalat.
- Sueca.
- Fortaleny.
- Beniparrell.
- Albal.
- Valencia.

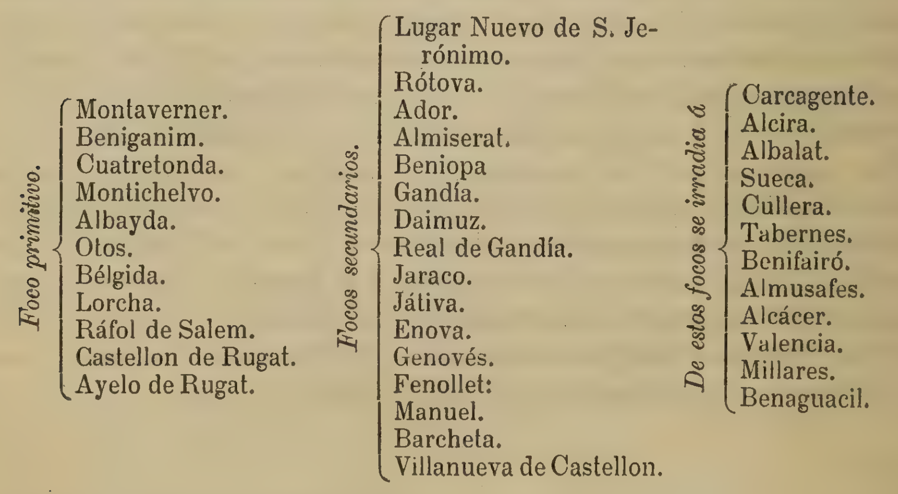
Total de poblaciones invadidas, 23; con mortalidad escasa, toda vez que, sin alarma del vecindario, pudo pasar sin conocimiento oficial.

La diseminacion de la epidemia siguió la via férrea y el curso del Júcar, como puede verse en un mapa de la provincia de Valencia, á la que pertenecen estos pueblos, villas y ciudades.

Epidemia colérica de 1890.

Relacion de pueblos invadidos durante los dos primeros meses, desde el 13 de Mayo al 13 de Julio.

El cólera aparece en Puebla de Rugat, se extiende á:



Foco primitivo.
- Montaverner.
- Beniganim.
- Cuatretonda.
- Montichelvo.
- Albayda.
- Otos.
- Bélgida.
- Lorcha.
- Ráfol de Salem.
- Castellon de Rugat.
- Ayelo de Rugat.

Focos secundarios.
- Lugar Nuevo de S. Jerónimo.
- Rótova.
- Ador.
- Almiserat.
- Beniopa
- Gandía.
- Daimuz.
- Real de Gandía.
- Jaraco.
- Játiva.
- Enova.
- Genovés.
- Fenollet:
- Manuel.
- Barcheta.
- Villanueva de Castellon.

De estos focos se irradia á
- Carcagente.
- Alcira.
- Albalat.
- Sueca.
- Cullera.
- Tabernes.
- Benifairó.
- Almusafes.
- Alcácer.
- Valencia.
- Millares.
- Benaguacil.

Total de pueblos invadidos, 40.

Mortalidad, 300, próximamente.

La diseminacion sigue la línea férrea y el cauce del Júcar, como puede verse en un mapa de la provincia de Valencia á que pertenecen estas poblaciones.

Aunque estamos convencidos de que los datos expuestos son muy escasos[1] y

1 Con la paciencia de Job, la influencia de un Sultan y la sagacidad del mejor estadista, no se conseguirá saber el número exacto de defunciones en cualquiera de las epidemias de cólera de España, por efecto de las ocultaciones, intencionadas ó no.

distan de ser rigurosamente exactos, por razones por demas sabidas del lector, los creemos suficientes para sacar de ellos algunas deducciones pertinententes al asunto especial que nos ocupa.

Y son las siguientes:

1ª Durante los dos primeros meses de la epidemia de 85, el cólera se propagó á 23 pueblos; añadiendo aún las nueve poblaciones infestadas en la primera quincena del tercer mes, ó sea Mayo, dará un total de 32 lugares invadidos; en tanto que, en los dos primeros meses de la actual epidemia, ha impurificado ésta 40 pueblos, cuando ménos, lo que indica que la *difusibilidad* del cólera presente es mayor que en el pasado.

2ª Si bien es cierto que en los dos primeros meses del cólera de 1885 se notó aumento de mortalidad en algunas poblaciones, no es comparable con los estragos causados por la presente en Gandía, Beniopa, Puebla de Rugat y Castellon de Rugat.

3ª Justifica la primera deduccion el hecho de que, hasta el tercer mes de la invasion colérica del 85, no se presentaron los puntos estratégicos ó *prolongaciones difusivas* de Mogente, Buñol y Liria, miéntras que en la actual epidemia, hanse presentado puntos difusivos análogos, ántes de los dos meses, como son Mogente, Millares y Benaguacil.

4ª En uno y otro cólera se notan: un foco primordial colectivo y otros secundarios, desde donde el gérmen hace excursiones de Sur á Norte, siguiendo la línea férrea y la corriente del Júcar.[1]

5ª No existe motivo lógico alguno, hasta hoy, para considerar este cólera como ménos grave y difusivo que el anterior, *máxime* si se tiene en cuenta que los gérmenes de la epidemia del 85 venian cultivándose desde el año anterior en la provincia de Alicante, lo cual habia de prestar, posiblemente, mayor adaptabilidad al fitoparásito virgulado.

6ª y última. La experiencia muestra que de los primeros pasos de una epidemia, sujetos á mil contingencias—dependientes del cosmos, del organismo invasor y del invadido—no puede deducirse la marcha, duracion é intensidad de la peste.

De todo lo expuesto fácilmente se colige que hay que ir con piés de plomo en materia de pronósticos relativos á la evolucion y malignidad de una epidemia de cólera morbo asiático, ya que apénas si está comenzado el estudio de la naturaleza de dicho mal.

Por esta razon, doy fin á este artículo sin decir una palabra acerca de la marcha futura de la actual epidemia. ¿Vendrá á Barcelona? ¿No vendrá?

Es de prudentes no olvidar el infortunio y prepararse ante el peligro.—[*Gaceta Médica Catalana.*]

1 Lo mismo en la epidemia del 85 como en la actual, la marcha del cólera de los dos primeros meses puede significarse por una marcha de infeccion de forma triangular, cuya base más pequeña hácia el Sur, está representada por una línea que, comprendiendo los distritos de Jativa, Albayda y Gandía, vaya desde el Mediterráneo á la línea férrea de Almansa á Valencia; el lado del Este está representado por la costa marítima; el del Oeste por la via férrea; el ángulo más agudo corresponde á la capital de la provincia.

PRENSA MEDICA.

Saneamiento espontáneo de las aguas de rio.

Sabido es que el Ródano recibe todas las deyecciones de la ciudad de Ginebra y las que recoge en el trayecto de Ginebra á Lyon, y no obstante, el estado sanitario de esta última ciudad no ha empeorado en estos últimos años; el Vupper, contaminado en Elberfeld, tiene sus aguas puras algunas millas más abajo; el Sena, en fin, que recoge el producto de numerosos sumideros, desde Paris á Saint-Denis, se ve contaminado aún en Marly, algo ménos en Conflans y pierde en Meulan todo vestigio de impureza. Las aguas corrientes envenenadas, con los hipocloritos ó el coco levantino, para destruir el pescado que arrastran, se hallan completamente purificadas á dos ó tres kilómetros del sitio en que se hicieron tóxicas.

Estos y otros parecidos hechos han permitido sentar el principio de que las aguas fluviales se sanean por sí mismas, merced á determinadas y diversas circunstancias, las cuales han sido recientemente estudiadas por el Dr. Cazeneuve y clasificadas tambien por este Profesor, en los tres grupos siguientes:

A.—Causas físicas y mecánicas.
B.—Causas químicas.
C.—Causas biológicas.

A.—Las causas mecánicas obran sobre las materias orgánicas en suspension, y los microbios: sobre todos los elementos organizados ú orgánicos insolubles.

Entre ellas deben contarse la gravedad, que hace depositar poco á poco las materias más densas que el agua; la dilucion que sufren las sustancias solubles tóxicas ó no tóxicas, y que necesariamente atenúa sus efectos; la luz y el calor, que activan las acciones químicas y atenúan ó destruyen los microbios (experimentos de Arloing y Duclaux); y por último, la agitacion de las aguas en los rios de rápida corriente.

B.—El oxígeno ejerce una accion tóxica sobre los microbios llamados anaerobios, y una accion química destructiva sobre los aerobios, que alcanza igualmente á los esporos de los primeros y á los de los segundos. Mr. Duclaux admite modificaciones químicas en el interior de la misma célula; fundándose en la influencia que tiene la luz en los fenómenos de oxidacion de los cuerpos, en particular las grasas, las diastasas, los ácidos y las sales orgánicas de las células vivas, deduce que los elementos constitutivos del microbio, y en particular los hidrocarbonados, se oxidan y se queman.

La patología del microbio está ligada á una oxidacion interior; la ruptura del equilibrio en el medio químico del microbio acarrea fatalmente la muerte de este último. Dicha destruccion continúa durante la noche, en virtud de un

almacenamiento de radiaciones traduciéndose por fenómenos de induccion fotoquímica.

Los fenómenos de desdoblamiento se realizan en todas las materias orgánicas solubles é insolubles.

Las experiencias verificadas por Mr. Duclaux acerca de la accion de la luz sobre las sustancias albuminoideas, la glucosa, el alcohol, etc., demuestran de una manera inconcusa la destruccion profunda que sufren las materias orgánicas en el cauce de los rios; destruccion que se facilita por la dilucion de las referidas materias, que hace que el oxígeno esté representado por una masa enorme con relacion á su peso.

El bicarbonato de cal ejerce tambien una accion importante: precipita ciertas sustancias orgánicas, y, á título de álcali, favorece los fenómenos de hidratacion en presencia de las materias suponificables como la grasa y aun ciertas materias proteicas.

Por último, la misma agua, por su masa tal vez, porque la causa próxima nos es desconocida por completo, destruye tambien los microbios patógenos. Strauss y Dubarry en Francia, Krauss y Hochstetter en Alemania, han demostrado que los bacilos del cólera, del carbunco y de la fiebre tifoidea, eran destruidos por el agua ordinaria no esterilizada, al cabo de más ó ménos tiempo.

C.—Ya se sabe que hay en las aguas saprofitos, infusorios y vegetales criptogámicos. Es más que probable que tenga su importancia en el asunto que estudiamos la concurrencia vital de diferentes especies microbianas, entre las cuales puede haber alguna que merezca el dictado de "bienhechora." Lo cierto es que la agitacion de las aguas sucias al descubierto (Ch. Lauth) impide la putrefaccion, favorece la combustion rápida de las materias orgánicas y hace desaparecer gran número de microbios, en tanto que se multiplican los infusorios, paramecias, euglenas y algas que juegan evidentemente un papel destructor y purificador.

En resúmen, el saneamiento espontáneo de los rios es un hecho; pero como es funcion de la suma de impurezas en ellos acumuladas, la purificacion resulta insuficiente fuera de ciertos límites; y no hay que fiar en ellas si quiere evitarse la aparicion y la propagacion de muchas enfermedades.—*Rev. d'Hygiène.*

Valor nutritivo de la leche hervida.

Por muy importante que sea la esterilizacion de la leche, es preciso confesar, segun opinion de varios autores, que no deja de presentar inconvenientes bajo el punto de vista de su valor alimenticio.

Vasilieff ha practicado en este sentido varios experimentos, fijándose especialmente en la divergencia que existe entre la asimilacion de las sustancias proteicas y de las grasas de la leche hervida con la leche cruda. Seis indivi-

duos de 18 á 23 años, en completo estado fisiológico, fueron sometidos durante tres dias al uso exclusivo de leche cruda, y durante los tres dias siguientes al de la leche hervida; la cantidad diaria para cada individuo osciló entre 1.850 y 4.200 centímetros cúbicos.

De estos experimentos deduce el autor las siguientes conclusiones:

1ª La asimilacion de los elementos azoados de la leche hervida es notablemente menor que la de la leche cruda.

Esta conclusion se desprende de la cantidad de los materiales azoados no asimilados de la leche.

2ª La asimilacion de la grasa se verifica de idéntica manera; es menor con la leche hervida que con la cruda. La diferencia es aún más acentuada que en el caso precedente.

3ª Las cantidades de ácidos grasos que contienen las heces fecales desecadas de los individuos sujetos al experimento, es mucho más considerable en los que han hecho uso de la leche hervida.

4ª Como consecuencia de lo expuesto se desprende el escaso valor nutritivo que posee la leche hervida comparada con la cruda; y

5ª La diferencia tan acentuada que se observa entre la facilidad de asimilacion de las sustancias proteicas de la leche, segun ésta sea ó no hervida, se explica probablemente, segun opinion de Schmidt, por el hecho de que en la leche de vaca que ha sido sometida á la ebullicion, toda la albúmina y parte de la caseina se trasforma en hemialbuminosa.

En efecto, segun este autor, si la leche de vaca que contiene 8,55 por ciento de caseina, 8,4 por ciento de albúmina y 6,1 por ciento de hemialbuminosa, se la somete por espacio de diez minutos á la ebullicion, las cifras referidas sufren la siguiente modificacion: caseina 7,59 por ciento; albúmina 0,7 por ciento, y hemialbuminosa, 23,4 por ciento.

Uña encarnada; potasa cáustica.

El tratamiento empleado con éxito por el Dr. Purckauer, y preferible á los procedimientos empleados de ordinario, se reduce á humedecer repetidas veces el trozo de la uña que se trata de separar, con una solucion tibia de potasa cáustica al 40 por ciento, y raspar la uña cada vez que se humedece con la solucion, con un trozo de vidrio de bordes cortantes.

La solucion cáustica hace que la uña se ablande y permite que despues de unos cuantos respaldos se pueda proceder á la avulsion, cuando queda reducido su espesor al de una hoja de papel y es posible escindirla con unas tijeras sin provocar hemorragia ni dolor alguno.

Escala de vna Legua

A este rumbo en distancia de 6 Leguas respecto de Chalco, e la Situacion del Volcàn

A Caldera. B Cerro de donde sacan el Tesontle C Cerro de S. Nicolàs D Cerro de donde sacan la piedra que llaman negra. E Azequia que se debia hazer para el cerro C ô el Cerro A por parecer los mas propios para el Desague. F Compuerta que se debia hazer paraque no se desaguaran del todo las Lagunas segun và dicho en el papel adjunto.

Cerro de Culguacàn.

Caldera

Vista de los Cerros de la Peninsula de Ystapalapa desde esta Ciudad.

Peñol Viejo

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. Mexico, Setiembre 8 de 1890. Num. 10.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONTINÚA).

Probada ya la existencia anterior, ó presente de el fuego subterraneo, en los parajes referidos; es preciso convenir, que en la parte inferior de ellos, se hallen grandes concabidades; siendo necesario que donde ay fuego, aya mucho ayre, y este, ya se vee, que no circula, sino es en los parages donde aya ámbito, ó extencion para circular.

Assentadas estas pruebas, fundadas en lo que assienten los Phísicos, se viene en conocimiento que para desaguar estas Lagunas; el modo mas fácil, seria el abrir una Sanja, ó Azequia, de el bordo de la Laguna de Tescuco, á la falda de vno de los Cerros, (terreno bien corto) como se vee en el Mapa. Despues, hecho vn socabon al cerro, buscar vna de las concabidades, que segun va dicho, se hallan en ellos; con lo que quedarian enteramente desaguadas las Lagunas.

Las concabidades que se hallarán en la parte interior de estos Cerros, serán bien grandes; siendo muy verosimil, que el mismo fuego que formó el tezontle de ellos, sea el que respira por el Volcan; como prueba la inmediacion de los parages.

El modo de buscar vna concabidad en estos cerros, lo executarian las personas que por su inteligencia han sido embiadas á este Reyno. Yo propondré el que me parece mas facil, y es el siguiente.

Es evidente que el enrrarecimiento del ayre causado por el incendio de la Pólvora, se hace en todos sentidos; por lo que si vn cañon tuviera la culata algo debil, por aquella parte rebentaria: luego si se executara una mina, en lo interior de uno de estos Cerros; el terreno que se hallára superior á alguna concabidad, avia de precipitarse.

Réstame satisfacer, á las dificultades que se pueden oponer. Puede alguno decir, que aunque el Proyecto no caresca de probabilidad, seria peligroso exponerse á el gasto, quando no contaba de la certeza. Si este argumento tuviera alguna fuerza, las ideas mejor pensadas quedarian sin execucion. Y seria mejor veer á esta ciudad amenazada á inundaciones, como tarde, ó temprano sucederá, por no exponerse á vn corto gasto? Quando hemos visto se gastó competente suma en vn Albarradon, ó Dique, que ciertamente no huviera serbido: Es verdad, que á falta de desagüe, vn Dique es el que puede libertar á esta ciudad de inundaciones, como aseguró Adriano Boot, Ingeniero: pero fabricado con otras circunstancias que las que tiene el executado. Esto lo conocen los que tienen luzes de la Hydraulica.

Pueden oponer lo segundo, el que puede perecer alguna gente, si se llega á executar alguna mina. Confieso el que algunos de los Trabajadores pueden perecer; pero, no sucede assí en otras muchas cosas? En los socabones que se hacen á las minas, y á sus laborios, perece mucha gente; y estos, sin mas que buscar algun Thesoro: Y avrá mina que equivalga á el valor de esta ciudad, siendo de las primeras del Orbe? En los sitios, ó defensas de la ciudad, perece mucha gente, porque el bien público lo pide.

Lo tercero, pueden decir que los fuegos subterraneos caso que los haya, pueden ser muy profundos. A lo que respondo, ampliando la prueba tomada del calor de las aguas del Peñol, y digo assí: Es assentado y cierto, que el mayor calor que puede adquirir el agua, es el de su hervor: el calor de las aguas del Peñol, tomado en su nacimiento es de quarenta y nuebe grados, en el Thermómetro de Leon; y de ciento y veinte y vno, en el de Fareneith: Y siendo el grado quarenta y nuebe de el Thermómetro de Leon, y el ciento y veinte y uno en el de Fareneith el calor medio entre la congelacion de el agua, y su hervor; se demuestra, que el calor de las aguas del Peñol, es el calor medio entre la congelacion de la agua, y el hervor; con lo que pruebo, que dichas aguas se calientan por pasar inmediatas á algun fuego subterraneo muy superficial, porque de otro modo no mantuvieran las dichas aguas calor tan fuerte (calor, que assí en el invierno, como en el estío, se mantiene en el mismo grado: de lo que se infiere, no provenir de la fermentacion de las sales, por ser muy dificil, que estas se mesclaran en igual cantidad) quando es notorio la promptitud, con que la agua se enfria, apartada de la inmediacion del fuego.

Me responderán, el que las aguas del Peñol, se calientan, no por pasar inmediatas á fuego subterraneo; sino por constar de Azufre, con cuya fermentacion se calientan. A lo que repito lo que ántes tengo propuesto, afirmando, despues de executadas varias experiencias, el que las aguas del peñol no tie-

nen azufre; la experiencia es desciciva. Se sabe que el azufre hace subir el oro de color: las aguas del Peñol no exaltan el color de el oro, ni el de la plata; con lo que se manifiesta, el que no tienen azufre, ni alumbre; sino que se calientan con la inmediacion de un fuego subterraneo.

Lo quarto que pueden decir es, el que aunque se halle alguna concabidad, en esta por ser pequeña, cupiera poca agua, con lo que no se desaguaban las Lagunas. A esto, lo que se puede responder es, manifestando la elebacion de el terreno de México, y sus contornos, fundado en las experiencias del Barómetro. Es constante, que cuanto más inferior el terreno, es mayor la elebacion del Mercurio en él; y quanto más elevado el terreno, muestra menor la elebacion del Mercurio: Pues siendo la elebacion de este en el terreno de México, de veinte y dos pulgadas y siete líneas en su mayor elebacion (segun las experiencias constantes, primeras y vnicas hechas en esta ciudad por my, en concurrencia de vna persona bien conocida en esta República, por sus descubrimientos tan vtiles) y de los terrenos inferiores, y Riveras del Mar, de veinte y ocho pulgadas, y lineas; resulta el que la elebacion del terreno de México, y sus contornos, respecto de otros Paises, y Riveras de el Mar; es por lo menos, de seis pulgadas, en el Barómetro, que son como dos mil varas de elebacion: De lo que se infiere el que la agua depositada en alguna de estas Cuevas (caso que solo quedara depositada) avia de hallar su desagüe por hallarse en terreno, tan elebado, respecto de otros Paises.

Puede alguno reconvenir diciendo, el que aviendo alguna concabidad de las que hemos dicho; la agua por sí, avia de haber buscado su desagüe; pero siendo el fondo, y bordo de la Laguna, de terreno tepetatoso; esto mismo le ha impedido el buscar su desagüe. La otra reconvencion que pueden hacer, y parece la más fuerte, es de que aunque aya alguna concabidad, pueda ser esta tan profunda, que sea quasi imposible hallarla. Pero á esto, qualquiera que reflexione la pequeñes de estos cerros, puede conocer el que el fuego subterraneo que los causó, no fué muy profundo; por que de otro modo huvieran sido mayores de lo que son; quando se sabe, que quanto mayor la resistencia al fuego, tanto mayor el estrago.

De todo lo dicho se infiere, el que en las cercanias de esta Laguna de Tescuco, ha avido y ay fuegos subterraneos: que precisamente ha de aver grandes concabidades: que buscando alguna de estas, pueda desaguarse la laguna: Que el costo, no es de lo mayor, quando se vee por el Mapa adjunto la poca distancia que ay. Esto es quanto se me ofrece al presente decir sobre semejante assumpto: otras personas pueden agregar otras reflexiones, ó pruebas, para comprobar el Proyecto, el qual, á algunos parecerá fantasia, ó sueño, á otros, por su novedad, les parecerá assequible: las reflexas que pueden hacer, las responderé en quanto alcanzare; sin hacerme cargo de las que provinieren de una malicia fundada en ignorancia, quando en esto no llevo mas interes que el que reside en cada patricio, que debe mirar por el bien de la Patria. Proyectos mas inassequibles que este, merecieron el que se imprimieran por el Relator Zepeda.

NOTA.

El desagüe que intento de estas Lagunas, no debe ser completo, sino vnicamente de aquellas aguas que exceden la cantidad de los años regulares; pues de lo contrario, se seguirán graves daños á este Público: lo primero el costo de fletes, en los materiales y bastimentos que entran por agua: lo segundo, lo segundo, la pesca, y caza, de que se mantienen muchos Pobres, y no Pobres, y en cuyo exercicio se mantiene mucha gente. Tercero, porque la Admósphera se templa con los vapores, que el viento, ó el sol extraen de las Lagunas; pues aunque muchos aseguren, que de el desagüe total de estas Lagunas, se seguiria mucho beneficio á esta Ciudad, assí en el terreno que podia beneficiarse que ocupan estas Lagunas; como porque el temperamento no fuera tan enfermiso. A esto lo que se responde es; que poco terreno podia beneficiarse por ser el fondo de la Laguna de Tescuco salobre, quando se vee el que las aguas que entran en ellas dulces, se buelben saladas, lo que depende, sin duda, de la mucha sal, en lo que se advierte la gran providencia Divina de aver dispuesto el que esta Laguna, que no tiene corriente como las otras, sea salada para su conservacion; pues de lo contrario, se corrompiera por falta de movimiento, y fuera inhabitable este Pais; lo mismo sucede con las aguas del mar, cuya conservacion depende de la sal: enceñando la experiencia, que las aguas del Mar, quanto más vezinas á climas cálidos, contienen más sal; y quanto más se van acercando á los Polos, contiene menos, proporcionalmente á el frio, ó calor de cada parage. Desaguando totalmente estas Lagunas, lloviera menos de lo que llueve, por soplar regularmente el viento Nordeste, tan seco, como se experimenta, por venir de essos parages de Guypustla, territorio de el Mesquital en que raramente llueve; y con esto, no se experimentaria anualmente el beneficio de la sesacion de las enfermedades, que se veen sessar en los principios de las aguas. Y es obserbacion corriente, de llover más en la Provincia de Languedoc, despues de executada la grande obra por donde se comunican ambos mares.

El terreno de esta Ciudad, no es tan enfermiso como se supone, pues se conoce que el número de los nacidos, excede competentemente al de los muertos: Si la vezindad de las Lagunas fuera nociva á esta Ciudad, lo fueran los Puertos de mar de Europa, y otras muchas ciudades inmediatas á Lagunas, como Mantua, &ª y se experimenta lo contrario: Es verdad que muchos de los Puertos de la América española, son enfermos; pero eso depende de otras causas, que de su inmediacion á las aguas. La ciudad de Philadelphia, capital de la Pensilvania, situada entre dos Rios navegables, es de las más sanas que poseen los Ingleses en esta América Septentrional; por lo que se conoce, que la inmediacion á Lagunas ó Rios, no hace el terreno de los Lugares, tan enfermiso como se supone. No ignoro el que Monsiur Bordeu, en vna conclusion defendida en las Escuelas de Medicina de Paris, el 15 de Abril de 1753, impugna el exercicio de la Pesca, fundado en que se respira vn ayre húmedo,

que puede ser nocibo; pero la experiencia de cada dia, nos demuestra lo contrario.

Para dar alguna idea de la vtilidad que resulta á esta Ciudad de la conservacion de las Lagunas; manifestaré la cantidad de agua que se lebanta en vapores cada dia, que ciertamente templa el calor de la Admósphera, segun el cálculo hecho por algunos de los Miembros de la Regia Sociedad de Lóndres: La cantidad de agua que se evapora en el Mediterraneo en el espacio de vn dia, corresponde á treinta y tres millones de barriles, en el espacio de 17 leguas y media, ó vn grado de quadro: Y teniendo estas Lagunas como la tercera parte de vn grado, con la compensacion hecha de los lugares en donde ellas se estrechan; resulta el que en vn dia se evaporan en estas Lagunas, como once millones de barriles, poco más, ó menos, por ser el temperamento poco diferente de el de la mayor parte de el Mediterraneo, y variar algunas circunstancias. Estos once millones de barriles de agua evaporados en vn dia, templan mucho el calor, y más cuando ésta cantidad cae en la noche en rocios.

He procurado exponer el pensamiento que tengo formado, ciñéndome quanto me ha sido posible, por no incurrir en la nota de difuso, intentando poner el Andamio, para que otro fabrique el edificio.

México y Julio veinte y seis de mil setecientos sesenta y siete años.—*Br. Joseph Antonio de Alzate Ramirez.*

[*Continuará*].

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero.
Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

(CONTINUA.)

11.

Francisca Guzman, de 42 años, molendera, llevaba cuatro semanas con un flemon séptico del tércio inferior del muslo y superior de la pierna izquierda, con anemia muy intensa y acompañada de un grado avanzado de demacracion. En tal estado entró al hospital el 28 de Abril de 1889, ocupando la cama número 12 del servicio de cirugía. Al siguiente dia fué necesario hacerle una incision exploradora en la region poplítea que dió salida á gran cantidad de pus, y otra incision le fué practicada en el mismo acto para hacer una conveniente canalizacion, todo con el sueño anestésico que se produjo á los 6 minutos de cloroformizacion. Aunque el estado local mejoró de pronto, no tardaron en aparecer nuevos focos de supuracion que la agotaron y murió el dia 9 de Junio siguiente, habiendo demostrado la autopsia la existencia de la tuberculosis pulmonar.

12.

Eufemia Martínez, de 26 años, molendera, ocupó la cama número 28 del servicio de cirugía el 25 de Abril de 1889 por una osteoastritis de la rodilla izquierda, iniciada hacía un mes por un pequeño traumatismo y sostenida despues al parecer por la escrofulosis que un exámen atento hacia descubrir á pesar de la buena constitucion aparente de la enferma. El padecimiento producia dolores intolerables que impedian la exploracion. El 6 de Mayo fué sometida á la anestesia que tardó 11 minutos en producirse; durante ella se pudieron hacer todas las maniobras necesarias en una exploracion completa para hacer el diagnóstico y una incision al nivel de la parte antero-interna y superior de la tibia que se hizo llegar hasta el periosto; esto fué seguido de una aplicacion de tintura de yodo con esencia de mostaza y la inmovilizacion de la region enferma. Todo pudo hacerse á favor de la insensibilidad.

La misma enferma fué de nuevo cloroformizada el 22 de Noviembre para hacerle una cauterizacion trascurrente en la rodilla; en esta vez la duracion de la anestesia fué de 4 minutos. A la fecha, aunque muy aliviada de su afeccion articular, todavía ocupa su cama en el establecimiento.

13.

Juana Limon, de 30 años de edad, molendera, llevará cinco meses de padecer una hepatitis supurada que veinte dias ántes de su entrada al hospital habia producido la abertura del foco en los bronquios, y á los cinco dias de esto otra abertura pequeña en el hipocondrio derecho. El 19 de Mayo de 1889, ocupaba la cama número 17 del servicio de cirugía; estaba profundamente anémica, demacrada, con los signos del alcoholismo crónico, con diarrea fuerte. Al dia siguiente se practicó la ampliacion de la fístula que tenia en el hipocondrio, haciendo una incision á partir de ella hácia adelante y hácia atras, lo que permitió la exploracion digital, la evacuacion completa de su contenido, su canalizacion y caucion á fondo; esto fué hecho durante la anestesia que tardó en producirse cinco minutos. Tres dias despues de la operacion, el aspecto del foco anfractuoso que ocupaba el $\frac{1}{3}$ del lóbulo alto del trazado era bastante satisfactorio; pero á su mal estado anterior se agregó la infeccion erisipelatosa, de la que habia varios casos en la sala, y murió á consecuencia de ésta el dia 29 de Mayo.

14.

Daría Bermont, de 24 años, cocinera, habiendo estado ántes bajo la influencia de la sífilis y en la actualidad con la tuberculosis, ocupó el 23 de Mayo la cama número 5 para ser tratada de una adenitis supurada de la axila derecha que tenia desde dos meses ántes, presentando á la fecha de su entrada una pequeña abertura que daba acceso al foco irregular comprendido en el hueso de la axila. El 27 del mismo mes fué cloroformizada para hacer una incision amplia, partiendo de la fístula existente y poner el foco en condiciones aptas para la reparacion. El sueño anestésico tardó en producirse 5 minutos.

A pesar de las precauciones puestas en práctica para evitar la invasion de la erisipela, ésta sobrevino y con ella una pleuresía purulenta, muriendo la paciente el 16 de Junio. La autopsia confirmó la existencia de esta complicacion y lo de la tuberculosis pulmonar.

15.

Macaria Hernández, de 44 años, cocinera, llevaba cuatro años de una coxalgía supurada derecha cuando entró al hospital, el 28 de Mayo de 1889. El 30 del mismo mes fué anestesiada para completar la exploracion clínica y operarla en caso necesario; así sucedió en efecto, pues encontrándose destruidas por la osteitis supurada las superficies articulares, que constituian las paredes de un foco de supuracion, se hizo la reseccion de la cabeza del fémur y la raspa de la ceja cotiloidea; la incision fué hecha siguiendo el proceder de Heyfelder. La anestesia se produjo en 4 minutos.

La herida operatoria fué curada antisépticamente y el miembro abdominal sostenido en la inmovilidad y en extension completa. La paciente sucumbió doce dias despues, debido al flemon desarrollado en toda la extension de la region enferma.

16.

Dolores Hernández, de 63 años, llevaba tres meses de tener un estafiloma hemorrágico del lado izquierdo cuando entró al hospital, ocupando la cama número 6 de mi servicio; esto pasaba el 27 de Mayo de 1889; consultado con mi estimado compañero el Dr. Ramos su parecer sobre lo que debiera hacerse en el caso, se decidió la enucleacion del ojo que fué practicada completamente siguiendo el proceder de Bonet, el 1º de Junio, previa anestesia que tardó en producirse dos minutos. La enferma curó y salió de alta algunos meses más tarde.

17.

Dolores García, de 30 años, tortillera, entró á la sala de cirugía de la que ocupó la cama número 29 para curarse de una elefanciasis de la vulva que tenia desde dos años ántes y le habia producido un enorme tumor pediculado naciendo del ángulo superior de los pequeños labios y arrastrando consigo todas las partes vecinas. Esta enferma además, tenia el pinto blanco. El 4 de Junio pasado, á su pedimento (porque no juzgándose operacion de urgencia, se deseaba aplazarla por temor de la infeccion erisipelatosa), se le hizo la extirpacion del tumor siguiendo en lo posible la asepcion rigurosa y no obstante, á los siete dias fué invadida por la erisipela, que le produjo la muerte á los quince de la operacion. La anestesia tardó en obtenerse siete minutos.

18.

Juana Rosales, de 42 años, frutera, entró al hospital el 8 de Julio de 1889, ocupando la cama número 3 para curarse de una estenosis de la uretra que padecia desde mucho ántes, pero que avanzando cada dia, llegaba ya á impo-

sibilitarle la miccion. El 10 de Julio se le hizo la uretrotomía con el instrumento de Maisonneuve, bajo el sueño del cloroformo que se produjo á los 5 minutos. El 8 de Agosto fué dada de alta perfectamente curada.

19.

Sebastiana Frias, de 15 años, molendera, epiléptica desde muchos años ántes, habia sufrido profundas quemaduras en uno de sus ataques que fué el 21 de Junio de 1889; estas produjeron la pérdida de la piel, el tejido conjuntivo en gran parte del antebrazo; descubrian el esqueleto de la mano y á su entrada al hospital seis dias despues, tenia además la septicemia lenta. Por tal motivo, se decidió hacerle la amputacion en el $\frac{1}{3}$ inferior del brazo, el dia 16 de Julio pasado practicada por el modo circular. Las inhalaciones de cloroformo le produjeron la anestesia en cinco minutos. No hubo ataque epiléptico durante este acto y la marcha del proceso reparador de su herida fué feliz.

20.

Refugio Rico, de 27 años, planchadora, ocupaba el 23 de Junio la cama número 21 para curarse de una nevrosis de la mitad derecha del maxilar inferior que padecia desde dos años ántes, habiendo tenido en época anterior manifestaciones sifilíticas y escrofulosas. El 2 de Agosto se hizo la extraccion de un secuestro invaginado que se extendia desde la sínfisis hasta la rama vertical del hueso; la incision fué practicada en la region supratioidea y ocupaba una extension mayor que la del secuestro extraido; se aplicaron varios puntos de sutura y se hizo curacion antiséptica. Todo esto bajo la influencia de la anestesia clorofórmica que tardó en producirse cinco minutos. La enferma sanó.

21.

Soledad Rios, de 49 años, tortillera, bajo la influencia del alcoholismo crónico, ocupaba la cama número 19 del servicio de cirugía el 8 de Agosto, teniendo entónces un flemon antracoide de la pared abdominal, propagado al tejido celular sub-peritoneal. El 14 habia ya un foco de supuracion que fué evacuado por medio de una incision amplia hecha en la pared abdominal, al siguiente dia se le anestesió para hacerle una contra-abertura en la mitad externa de la ingle y pasar un tubo de canalizacion; tardó para producirse la anestesia 5 minutos. A esta misma enferma, el 15 de este mes se le hizo la debridacion de un trayecto fistuloso que habia quedado entre las dos heridas operatorias; se le anestesió para este objeto y tardó igual tiempo en producirse el sueño.

22.

Elena González, de 55 años, molendera, ocupó la cama número 13 del servicio de cirugía el 10 de Agosto de 1889 para curarse de un lipoma quístico de grandes dimensiones que tenia en la region costal izquierda. El 18 del mis-

mo mes se hizo la enucleacion total del tumor, que tenia el tamaño de la cabeza de un feto á término.

Se ligaron algunas arterias, se pusieron trece puntos de sutura con seda fenicada y se curó antisépticamente. El tiempo trascurrido para la anestesia fué de doce minutos. La enferma sanó completamente el 28 de Octubre.

23.

Paula Zúñiga, de 64 años, cocinera, entró el dia 20 de Agosto á la sala de cirugía de la que ocupaba la cama número 3 para curarse de un flemon antracoide de la region dorsal izquierda. Al siguiente dia fué sometida á la anestesia que se produjo en 7 minutos; bajo su influencia se le practicó con el termo-cauterio una incision erucial que comprendia todo el espesor de los tejidos interesados; se hizo una presion sobre éstos para desalojar el pus infiltrado y los detritores, se curó antisépticamente. Todo marchaba bien cuando la invasion de una neumonía doble le produjo la muerte un mes más tarde.

24.

Maria Godines, de 26 años, cocinera, fué trasladada de la 3ª sala de medicina al servicio de cirugía el 22 de Agosto próximo por tener necrosada la novena costilla derecha. Un año ántes habia sido operada con éxito por el Dr. Olvera, de un absceso hepático segun el proceder de Shomeyer y á la fecha sólo le quedaba la afeccion ántes dicha. Al siguiente dia, previa anestesia clorofórmica que se obtuvo en tres minutos, se le hizo la reseccion sub-perióstita de casi la totalidad de la costilla enferma, haciendo despues una curacion antiséptica. La enferma está ya curada y tendré el gusto de presentarla á la Academia.

25.

Tiburcia Velázquez, como de 70 años, ocupó el 23 de Agosto la cama número 12, llevando entónces en el cuello, nuca y region epicraniana, tres abscesos, de los cuales el de la nuca fué operado al dia siguiente, bajo la influencia del cloroformo que produjo la anestesia á los 8 minutos. Esta enferma salió curada el 31 de Octubre.

26.

Josefa Ortiz, de 32 años, cocinera, entró el 17 de Setiembre de 1889 á curarse de un absceso peri-parotídeo izquierdo. El dia 20 del mismo mes le fué hecha una incision de tres centímetros para evacuar el foco y hacer la curacion conveniente; esto se ejecutó bajo el sueño anestésico con el cloroformo que lo produjo en 3 minutos. El 14 de Noviembre, siguiente, la enferma salió de alta completamente curada.

27.

Gerónima Mireles, de 20 años, sirvienta, ocupaba el 13 de Setiembre pasado la cama número 16 para curarse de un flemon séptico de la mano derecha que tenia desde ocho dias ántes, por habérsele enterrado una aguja. Ocho dias despues de su entrada se le administró el cloroformo, que produjo el efecto anestésico en 4 minutos. Se le practicaron dos incisiones amplias en longitud y profundidad, se hicieron presiones para evacuar el contenido purulento de la region, se canalizó y curó antisépticamente. La terminacion, que tuvo lugar el mes siguiente, fué del todo feliz.

28.

Alejandra Pérez, de 41 años, sirvienta, entró á la sala de cirugía el 23 de Setiembre de 1889, para curarse de una ostritis supurativa con neurosis parcial de la soca derecha. En la region enferma habia tres fístulas que conducian á la pared superior del hueco parotídeo, y allí podía demostrarse la existencia de un secuestro móvil y fácil de desprenderse. Haciendo una ampliacion de la mayor de las aberturas fistulares que media un centímetro, fué extraido con unas pinzas de Sean el secuestro y hecha en seguida una curacion antiséptica, procurando el desagüe quirúrgico completo. Estas maniobras fueron ejecutadas durante la anestesia que se obtuvo á los 3 minutos de empezar las inhalaciones con el cloroformo. La terminacion de este caso fué desgraciado: cinco dias despues de la operacion sobrevino una meningo-encefalitis generalizada, cuyo punto de partida, segun lo demostró la autopsia, fué la base del cerebro en el lugar más cercano del soca, que estaba perforada por el proceso necrótico en su cara postero-interna cerca de su base.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Epilepsía-Trepanacion, por el Dr. Luis C. Maglioni, Cirujano del Hospital de las Mercedes.

La cirugía cerebral está á la órden del dia.

La deficiencia de la medicina para combatir ciertas hemorragias, tumores ó abscesos ha llevado á los cirujanos á salvar la barrera ósea del cráneo, á ver y á tocar las meninges y el encéfalo, á extirpar lo extirpable y á remediar lo remediable.

Es altamente honroso para la cirugía poder decir que ella ha venido á prestar, como en otras afecciones de los distintos aparatos, un auxilio muchas veces eficaz para la curacion de enfermedades que anteriormente evolucionaban victoriosas ante la medicacion de los síntomas y aún de las causas, ante la inaccion y ante la impotencia.

Hoy se habla de la extirpacion y curacion de tumores intracraneanos á la par de la extirpacion y curacion de los tumores intra-abdominales, etc. Lo mismo se introducen los dedos, el bisturí y las tijeras en la sustancia cerebral que en la sustancia hepática, que en la cavidad de la pleura, que en la cavidad vesical, uterina, etc.

Hoy se habla de intervencion quirúrgica y de curacion en casos gravísimos de hemorragias meníngeas, de hemorragias intra-cerebrales, de afasias, de epilepsías, de hemiplegias, de gomas, de quistes, de tumores tuberculosos, de abscesos y hasta de demencias, aparte de las lesiones propiamente craneanas que la cirugía hace muchísimo tiempo atacó con éxito.

En mi última excursion por Europa tuve ocasion de ver practicar varias trepanaciones craneanas, principalmente al Dr. Lucas-Championnière en los Hospitales Ténon y San Luis, de Paris. Allí aprecié lo inocente que es esta operacion cuando se la practica con el concurso de una rigurosa antisepcia, considerando aceptable la afirmacion de los cirujanos norte-americanos, que son maestros en la materia, quienes, basándose en la estadística, la encuentran ménos mortífera que la ablacion de un dedo ó de un metacarpiano.

Esperaba que se me presentase una ocasion para convencerme de un modo más directo de la inocuidad de la trepanacion y de sus resultados.

Esta ocasion llegó con el caso que describiré en seguida:

Sabás Arrieta, argentino (del Bragao), tiene 25 años de edad. Su madre murió del cólera. Ignora de qué murió su padre, pero nunca padeció de enfermedad nerviosa. Tiene una hermana de 20 años, sana.

Hace 15 años, corriendo á una gallina, resbaló y su cabeza chocó contra un grueso clavo implantado en una pared del rancho, cayó al suelo sin sentido y así quedó durante 6 horas, perdiendo alguna sangre por la herida que se infirió en el choque.

Segun refiere el enfermo, desde entónces quedó sujeto á ataques convulsivos que son los que le han reducido á habitar los hospitales desde hace algun tiempo. Continuando el interrogatorio acerca de cómo es el ataque, dice el enformo: "se me nubla la vista y pierdo el conocimiento por completo." Sus vecinos de sala y los asistentes que han podido verle en esos momentos, agregan: "lanza un grito y es acometido de convulsiones generalizadas, arrojando espuma por la boca."

No hay parálisis. La sensibilidad se ha conservado bien. En cuanto á la inteligencia parece normal, habiéndole oido más de una vez expresiones que acusan la sagacidad propia de nuestros gauchos. Es muy taciturno, sacándosele las palabras *con tirabuzon*, como vulgarmente se dice. Rara vez se rie. Come con buen apetito y la generalidad de sus funciones se verifica normalmente. Suele quejarse de cefalalgias y de palpitaciones cardiacas.

El golpe que sufrió este individuo fué en la region superior y posterior del parietal derecho.

Afeitada la cabeza, se notaba en dicho sitio una cicatriz de 12 centímetros de extension en forma de U, invertida hácia abajo y hácia atras. Por la com-

presion de toda cicatriz y aún de toda la superficie por ella limitada, no se producia ningun dolor ni acceso convulsivo. No habia tampoco depresion del hueso, el cual conservaba su perfecta convexidad, lo mismo que el del lado opuesto, con el que es simétrico, siéndolo tambien el resto del craneo.

En los datos suministrados por el enfermo, está el que se refiere á la frecuencia y número de los accesos. Parece ser que éstos han ido aumentando con la edad del paciente. Sufre más en invierno que en verano. Ha pasado hasta un mes sin crísis convulsiva. Otras veces se presenta ésta cada dos, tres ó cuatro dias, como tambien suele experimentar varios accesos en un solo dia.

Este enfermo entró al hospital el 28 de Enero de 1890.

Hasta el 5 de Febrero, dia en que tomé los anteriores datos, ha tenido cuatro crísis:

El 6 de Febrero, segun me refieren, tuvo 7 ataques.
El 7 de ,, tuvo un solo ataque.
El 8 de ,, no tuvo ninguno.

No me ha sido hasta aquí posible presenciar ningun ataque, lo que hubiese sido muy importante del punto de vista de las localizaciones. En los intervalos de los accesos no hay síntoma alguno de localizacion y, á estar á lo que aseguran los que los han presenciado, dichas convulsiones son desde luego francamente generalizadas y hay pérdida del conocimiento.

Es evidente que se trata de un caso de epilepsía. ¿Es ésta esencial, ó idiopática? No lo creo, pues ha habido una lesion traumática referida por el enfermo y confirmada por la cicatriz del cuero cabelludo. Además, los accesos epileptiformes han aparecido concomitantemente con la lesion traumática.

He dicho que en la region de la herida no habia depresion ni indicio alguno de fractura ósea. Sin embargo, pensé en la posibilidad de una fractura de la lámina interna del hueso más friable, quedando intacta la lámina externa más elástica.

Esto era lo que se me ocurria como más probable al resolverme á practicar la trepanacion en este enfermo, considerándola siempre justificadísima é indicadísima.

No hubiese elegido seguramente para hacer mi *debut* en esta operacion un caso de epilepsía idiopática, pues segun el voto de cirujanos respetables, ella es ineficaz; sucediendo muchas veces lo contrario en los casos de epilepsía de orígen traumático, como el de que me ocupo.

El 9 de Febrero á las 10 a. m. procedí á la operacion.

Cloroformado el enfermo en una modesta mesa de reciente adquisicion, practiqué una insicion crucial de 8 centimetros por 8 centímetros en la region de la cicatriz. Separado el periostio y procurada la hemóstasis de los colgajos apliqué una corona de trépano de 2 centímetros de diámetro, y sucesivamente una segunda, una tercera y una cuarta corona del mismo diámetro. Los picos óseos entrantes fueron seccionados con la pinza saca-pieza de Péan, y regularizado todo el perímetro general por medio de la gubia y del martillo.

En algunos puntos el hueso estaba ebúrneo y mucho más consistente y grueso que en otros. Habia hiperostosis.

La lámina interna no reveló fractura en toda la zona trepanada. La dura-madre normal, recibiendo ampliamente la impulsion de los latidos cerebrales. No habia, pues, exceso de tension intra-craneana, lo que me hubiera llevado á pensar en la existencia de absceso, tumor ó hemorragia subdural. No obstante, incindí la dura-madre y la aracnóides, no saliendo por esta incision nada más que líquido céfalo-raquídeo mezclado con algunas gotas de sangre, y juzgando no haber nada en la masa cerebral, limité á esto mi intervencion.

Al hacer la incision de la dura-madre se produjo una hemorragia meníngea que contuve provisoriamente con una pelotilla de algodon y definitivamente con catgut enrollado y dejado á permanencia en contacto con la dura-madre (práctica de Lister y de Lucas-Championnière en estos casos). Coloqué en el fondo de la herida un pequeño tubo de drenaje. Sutura con crin de Florencia. Curacion antiséptica, etc.

La superficie del forámen óseo la calculo en 18 centímetros cuadrados, contando con que, además del trépano, funcionaron la gubia y las pinzas cortantes.

La operacion duró tres horas, siendo ayudado inteligentemente por los Sres. practicantes Balbastro, Ramírez y Rodríguez.

A las 6 p. m. de este dia, el practicante Ramírez tomó la temperatura al operado. El termómetro marcaba 38°.

El dia 10, por la mañana, me encontré con que habia pasado muy buena noche. Temperatura, 37°7. Pulso, 100. No habia querido tomar leche por la mañana, pero cuando me retiraba de la sala me dijo tenia deseo de tomar alimento.

En ese mismo dia, el 10, le practiqué la primera curacion. La herida en excelente estado. La gasa y hasta parte del vendaje se hallaban empapados de líquido céfalo-raquídeo, razon por la cual renové la curacion á las primeras 24 horas. El líquido céfalo-raquídeo continuó saliendo por el tubo de drenaje durante los seis ú ocho primeros dias.

El 15 de Febrero empecé á acortar el tubo de drenaje. Se perciben claramente los latidos cerebrales al traves de la cicatriz crucial.

El 24 de Febrero, supresion del tubo de drenaje. Los latidos cerebrales se perciben ménos claramente para desaparecer por completo de la vista y del tacto en algunos dias más.

El 15 de Marzo á la 1½ p. m. tuvo mi operado su primer acceso epiléptico post-operatorio.

El 17 de Marzo tuvo 3 accesos. Estos no volvieron á presentarse hasta el 28 de Abril en que tuvo 2, y 1 el 30 del mismo mes.

Desde entónces hasta el momento de escribir estos apuntes (20 de Mayo), no ha vuelto á tener ataques.

Haré notar que generalmente en los trepanados por epilepsía se producen una ó más crísis durante la operacion, y despues de ella, éstas aparecen *quand*

même pero con intervalos más largos que ántes. Me refiero á los casos en que la curacion se ha establecido despues definitivamente sin más tratamiento.

En mi caso no se ha verificado la primera parte de la proposicion. En cuanto á la segunda, los intervalos van siendo muy espaciados y las crísis tal vez ménos intensas. No quiero, sin embargo, hacerme ilusiones. La verdad es que no me es posible deducir aún ninguna conclusion de este caso, á no ser la referente á la operacion en sí misma que, como dije al principio, me confirmó en la idea que tenia ya hecha respecto de su inocuidad.

Por lo que hace á los efectos de esta terapéutica puramente quirúrgica, me remito para más adelante. El enfermo continúa en la sala y está resuelto á soportar una nueva trepanacion que muy probablemente le he de practicar en tiempo oportuno.

De todas maneras, me haré un deber en tener al corriente de lo que ocurra á los lectores de los ANALES.

Buenos Aires, Mayo de 1890.—[*An. del Cír. Méd. Arg.*].

PRENSA MEDICA.

Accion de la nicotina sobre el nervio vago.

Sábese que inyectando pocos milígramos de *nicotina* bajo la piel de la rana, se obtiene la detencion del corazon en diástole, pero en seguida vuelve á adquirir su movimiento y quizas dando mayor número de latidos que ántes. Si en este momento se excita el nervio vago con una *corriente inducida*, no se logra la suspension de los latidos, ni quizás tampoco su diminucion.

Pero la aplicacion directa sobre el corazon de la *muscarina* produce esta lentitud contráctil y hasta la detencion completa, como podia hacerlo sin el empleo de la nicotina.

Además, el corazon de rana nicotinizada adquiere otra vez sus movimientos, si se instila alguna gota de una solucion de *atropina*, como sucede en la rana que se halla en perfecto estado fisiológico.

Por esto Schmiedeberg, y con él otros farmacólogos han admitido que la nicotina obra sobre el aparato paralizante cardiaco en un punto intermedio entre las fibras propias del vago y este centro, sobre el cual obran la atropina paralizándolo y la muscarina excitándolo. De esta manera el hipotético centro paralizante viene á estar dividido en dos porciones distintas: en uno tienen accion antagónica la atropina y muscarina, y en el otro obra la nicotina, como hace la muscarina sobre el anterior.

Las fibras propias del vago no se citan en esta teoría de Schmiedeberg. Por esto Baldi, en el perro, previa narcosis morfínica, ha aislado el vago en el cuello y ha estudiado la accion que la aplicacion limitada de una solucion de nicotina ejerce sobre los movimientos cardiacos. Examinaba primero la intensidad

de la corriente inducida mínima que era necesaria para detener el corazon, para saber la modificacion que despues de la accion de la nicotina habia sobrevenido en el funcionalismo nervioso de esta víscera.

Con la aplicacion de la nicotina se obtenia siempre la parálisis del vago; de modo que la excitacion eléctrica fuerte y prolongada de dicho nervio no suspende en tal caso los movimientos cardiacos.

La accion de la nicotina aplicada en un punto dado del nervio vago, no se hace general, como lo demuestra: primero, que excitando el otro nervio pneumogástrico con una corriente inducida se obtiene la parálisis cardiaca, efecto que no se ve en el primero; segundo, que el estímulo eléctrico por debajo del punto nicotinizado produce el mismo resultado, y tercero, que electrizando el nervio por encima del sitio bañado por la nicotina, se llega á obtener el mismo efecto, por accion refleja sobre el otro.

De modo que la aplicacion directa del alcaloide del tabaco sobre el nervio pneumogástrico produce su parálisis (demostrada por la inexitabilidad á la corriente inducida) y no excitacion, como era de suponer.

¿Por qué falta el período de excitacion del vago observado en la sintomatología consecutiva á la inyeccion subcutánea de la nicotina?

Ha formulado Baldi dos hipótesis: 1ª, la nicotina paraliza las fibras nerviosas sin excitarlas primeramente, siendo sólo capaz de excitar la sustancia gris de donde nace el vago; ó 2ª, siendo esta accion sobre el vago estimulante, es pequeña la superficie nérvea donde se aplica para determinar el estímulo. Dejando esta última analiza el valor de la primera y observa lo siguiente:

La nicotina aumenta la excitabilidad de la sustancia gris cerebral. Poniendo al descubierto en el perro una zona psico-motora de la corteza buscó la corriente inducida necesaria para poner en movimiento el extremo correspondiente. Aplicada la nicotina en solucion al 10 por ciento sobre la zona correspondiente, observó que el estímulo que anteriormente sólo determinaba ligeros movimientos del miembro, producia ahora un estado epiléptico unilateral, anatómicamente opuesto á la zona cortical nicotinizada. Tambien el estímulo de la piel de este lado del cuerpo determinaba un fuerte acceso epiléptico.

Pero al cabo de 10 ó 15 minutos era preciso emplear un estímulo eléctrico mayor para lograr igual resultado, lo que puede atribuirse á la diminucion de la excitabilidad de las células nerviosas.

De este modo se explica que mediante la inyeccion de nicotina sobrevenga estímulo del vago, por excitacion de su núcleo de orígen, y despues parálisis por su falta de excitabilidad.

Tambien obra la nicotina sobre el tronco de otros nervios, como ha comprobado en el ciático, quedando limitada la accion en el mismo punto de aplicacion. Se observa que excitando el ciático por debajo del punto nicotinizado se conservan íntegras las fibras *centrífugas*, pues los movimientos quedan limitados al extremo correspondiente, como sucederia si el nervio estuviese ligado ó anestesiado mediante la cocaina; pero un estímulo aplicado por encima del sitio de aplicacion de la nicotina produce movimientos generales y en todo el

miembro interesado; luego las fibras *centrípetas* atacadas en el punto de experimentacion quedan íntegras por encima.

Conocidos todos estos efectos, quiso saber el profesor Baldi si la atropina obra sobre el tronco del vago como la nicotina, sirviéndose del mismo método, siempre encontrólo excitable igual. De modo que compara la accion de la atropina sobre el vago á la del curare sobre los nervios motores, que sólo actúa sobre las terminaciones y no sobre el tronco.—[*La Terapia mod.*]

Cólera; excitacion del pneumogástrico.

Es verdaderamente curioso y original el método de tratamiento que para todas las formas de cólera, desde la simple colerina estival hasta el genuino hijo del Ganges, propone el Sr. Harkin.

Sea cual fuere la etiología del cólera, ya se admita un orígen telúrico, meteorológico ó bacilar, el resultado inmediato sobre el organismo humano parece ser una profunda perturbacion del gran simpático. Los vómitos y diarrea dependen evidentemente de un trastorno nervioso del estómago é intestinos; la afonía, el vértigo, los espasmos y calambres, denuncian igualmente su orígen nervioso, y el colapso y la algidez se deben, segun las investigaciones de Cl. Bernard, á una extremada irritacion funcional del gran simpático, debiendo atribuirse á una accion sobre los nervios vaso-motores la depresion de la respiracion y circulacion que constituyen los más peligrosos síntomas de la enfermedad. El Dr. Johnston y otros emiten la opinion de que se trata de la accion de un veneno específico sobre el sistema nervioso, y especialmente sobre el gran simpático.

Gracias á las modernas investigaciones fisiológicas y á la observacion clínica, conocemos el poder que sobre el gran simpático ejerce, como antagonista y moderador, el nervio pneumo-gástrico. La observacion ha puesto fuera de duda que estimulado éste de una manera eficaz, desarrolla inmediatamente su poder inhibitorio, lo mismo en la colerina ó diarrea estival, que en los más avanzados períodos de colapso del cólera epidémico.

Bastan para ello repetidas aplicaciones hechas por medio de un pincel de licor epispástico de la Farmacopea Británica (tintura de cantáridas) encima del trayecto del pneumogástrico en el cuello (entre la apófisis mastrides y el ángulo del maxilar inferior).

No se trata, al parecer, de una lucubracion más ó ménos ingeniosa. Al folleto del Sr. Harkin acompañan algunas observaciones muy detalladas que prueban el efecto brillante de este tratamiento obtenido en los hospitales Zabbar y Zeitun, de Malta, por los Dres. Inglott, Cannataci y el Prof. Pissani, durante la epidemia de 1887.—[*Dublin. Jour. of Med. Sc.*].

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. | MEXICO, SETIEMBRE 15 DE 1890. | NUM. 11.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONTINÚA).

Noticia de la relacion de Zepeda y Carrillo.

Como habiamos indicado en la Advertencia que va al frente de estos apuntes relativos al Desagüe del Valle, el relator Zepeda y el escribano Carrillo, formaron una obra que, por ser ya bastante escasa y citarla nuestro Alzate en su escrito precedente, vamos á dar noticia de ella.

La portada dice:

"RELACION || VNIVERSAL LEGITIMA, || Y VERDADERA DEL SITIO EN QVE ESTA FVNDADA || la muy noble, insigne, y muy leal Ciudad de Mexico, cabeça de las Provincias de toda || la Nueva España. Lagunas, Rios, y Montes que la ciñen y rodean. Calçadas que las dibiden. Y aze- || quias que la atrauiesan. Inundaciones que à padecido desde su Gentilidad. Remedios aplicados. || Desagues propuestos, y emprendidos. Origen y fabrica del de Gueguetoca, y estado en que || oy se halla. Imposiciones, derramas, y gastos que se an hecho. Forma con que se á auc- || tuado desde el año de 1553. hasta el presente de 1637. || Año de 1637. || (Tres escudos de armas: uno en el centro y dos abajo). DE ORDEN, y mandato del Excellentissimo Señor D. Lo-

pe Diez de Armendariz, Marques de Cadereita, del Consejo de Guerra de su Magestad, su Mayordomo, Virrey, Gouernador y Capitan General de la Nueva España, y Presidente de la Real Audiencia que en esta Ciudad reside (En columna vertical). || ¶ *Dispuesta, y ordenada por el Licenciado Don Fernando de Cepeda Relator della. Y Don Fernando Alfonso* || *Carrillo Escriuano Mayor del Cauildo.* || Corregida, ajustada, y concertada con el Licenciado Don Iuan de Albares Serrano del Consejo de su || Magestad Oydor mas antiguo de la Real Audiencia. || ¶ En Mexico, en la Imprenta de Francisco Salbago, Ministro del S. Offiicio.—Folio.—En el colofon dice:

MEXICO.
POR MANDATO DEL EXMO. S. DON LOPE DIEZ DE
ARMENDARIZ, MARQUES DE CADEREYTA DEL CONSEJO
DE GUERRA DE SU MAGEST. SU MAYORDOMO,
VIRREY LUGARTENIENTE, GOUERNADOR, Y
CAPITAN GENERAL DESTA NUEUA ES-
PAÑA, PRESIDENTE DE LA AUDIENCIA
Y CHANCILLERIA REAL, QUE
EN ELLA RESIDE;
&cª

¶ En la Emprentra de Francisco Salbago, Ministro del Sancto Officio, en la calle de san Francisco.

M.DC.XXXVII.

La foliatura está dividida en tres partes: la primera abraza 31 fojas, la segunda 42 y la tercera 28.

La obra encierra datos sumamente interesantes y contiene en sustancia los siguientes principales puntos:

Primera foliatura.—Una proposicion de la Ciudad de México para verificar su Desagüe, seguida de consideraciones acerca del desagüe de Huehuetoca, y del riesgo en que se halla dicha Capital. Decreto del Virey á la proposicion de la Ciudad. Esta introduccion va, por ser corta, inserta al fin de las presentes noticias. Sigue una descripcion de México bastante curiosa, y datos sobre las diversas inundaciones sufridas en la Gentilidad. Háblase del albarradon y de las inundaciones despues de la Conquista; y continúa una serie de relatos bajo los gobiernos de los primeros vireyes, hasta 1604 en que regia la Nueva España Don Juan de Mendoza y Luna, Marqués de Montesclaros.

Todas estas noticias son bastante curiosas, y relatadas circunstanciadamente.

Prosigue despues la narracion de los sucesos bajo los demas vireyes; encontrándonos á D. Luis de Velasco el 2º (año 1607) proponiendo el desagüe general, persuadido de la necesidad que hay de ello; y así sucesivamente hasta el año de 1614, tiempo en que gobernaba el Marques de Guadalcázar, terminando aquí la primera foliatura.

Segunda foliatura.—Da principio con una Cédula Real para la venida del ingeniero Adrian Boot, cédula del tenor siguiente:

"El Rey, &c., Marques de Guadalcaçar pariente, mi Virrey Gouernador y Capitan general de la Prouincia de la Nueua España, y Presidente de mi Real Audiencia della, ó á la persona á cuyo cargo fuere su Gouierno, aviendose considerado la importancia del desague de la Laguna de esa Ciudad de México, para librarla del peligro grande en que está de ser anegada, y entendido que para mejor execucion, y mayor breuedad de la obra combendria mucho embiar para que assista en ella vn Artifice, o Ingeniero que sea Geometra, y sepa medir las alturas, y pesar las aguas. Pareciendome q. este se podria hallar en Francia en 29 del año pasado, escriui a Don Iñigo de Cardenas mi Embaxador en aquel Reyno buscase alguno que fuese a proposito que quisiese ir a esa Ciudad, en cuyo cumplimiento hizo sus diligencias, y halló á Adrian Boot, á quien ofreció se le haria buena comodidad, y debaxo desta seguridad vino á España a tratar de su ida, con carta del dicho Embaxador, en que largamente me escriuió en su aprouacion, y porque respecto desto se tiene satisfaccion de su persona he acordado q. vaya en la Flota q. se apresta para esa Nueua España, de que es mi Capitan General Don Antonio de Oquendo, con cien ducados de sueldo al mes, que se le señalan. Por ende yo os mando, que del dinero consignado para los gastos del dicho desague, ordeneis que se den, y paguen al dicho Adrian Boot los dichos cien ducados de sueldo al mes, que valen 37 U 500. marauedís de que a de començar a gozar desde primero de Julio de este presente año, que es para quando se presupone se hará a la vela la dicha Flota en adelante el tiempo que durare el viaje, y el que siruiere, y assistiere en essa Ciudad al dicho desague, y se detuuiere despues en ella, hasta la primera embarcacion de Flota en que pueda venir debuelta a estos Reynos, y lo que podra tardar en llegar á ellos, que con esta mi Cedula aviendo tomado la razon della mis Contadores de quentas, que residen en el dicho mi Consejo, y vuestra orden, y sus cartas, ó de quien su poder viniere seran bien dados y pagados. Y mando que se reziuan y pasen en quenta: Fecha en Madrid a primero de Junio de 1613. Yo el Rey. Por mandato del Rey Nuestro Señor Iuan Ruiz de Contreras, asentada. Tomó la razon Pedro Lopes de Reyno. Tomó la razon Francisco Banonson de Rojas."

Despues del documento que acabamos de copiar, sigue un auto para que "haga con asistencia de un Oidor, vista de ojos Adrian Boot;" quien rindió su parecer circunstanciado describiendo los lugares que visitó, opinando en contra del desagüe de Huehuetoca para librar á México del riesgo en que se hallaba.

Continúan las diligencias que se siguieron haciendo, citando el virey en la Sala de la Audiencia, á los Oidores para resolver acerca del particular, concurriendo Adrian Boot y Enrico Martínez, maestro mayor del desagüe, quien á su vez presentó "nuevo arbitrio ó peticion" para las obras, recayendo luego un auto sobre dicho arbitrio.

Síguese exponiendo la serie documentada é interesante de las proposiciones,

autos, respuestas y diligencias habidas entre Enrico Martínez y Adrian Boot y el gobierno colonial; y los pareceres de otros maestros nombrados para dictaminar acerca de los trabajos emprendidos y por emprender.

Inútil parece encarecer la importancia de toda esta exposicion, en la cual vaciaron el relator Cepeda y el escribano Carrillo, todo el caudal de su saber, poniendo de manifiesto el archivo de preciosos documentos que poseian acerca de las obras del Desagüe del Valle, y el importante papel desempeñado en ellas, principalmente, por el insigne cosmógrafo Enrico Martínez.

Las 42 fojas que contiene esta segunda foliatura, se llenan de expedientes relativos á la materia, siguiéndose sin solucion de continuidad en la Tercera Foliatura.

[*Continuará*].

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero.

Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

(CONTINUA.)

29.

Porfiria Alvarado, de 16 años, sirvienta, llevaba un mes de padecimiento cuando fué trasladada de una sala de medicina al servicio de cirugía del hospital de San Andrés, profundamente demacrada, con anemia intensa, manifestaciones escrófulo tuberculosas actuales en la piel y los ganglios linfáticos; tenia como afeccion principal un absceso profundo de la fosa iliaca derecha en comunicacion con el recto. El 2 de Noviembre pasado fué cloroformizada en 3 minutos, y durante el sueño anestésico se le hizo una incision de seis centímetros en la mitad externa del surco inguinal derecho, se profundizó capa por capa hasta el tejido celular subperitoneal y se llegó al foco que fué lavado, canalizado y curado antisépticamente; esto no impidió que agotada por la enfermedad principal y las complicaciones, muriese cinco dias despues de la operacion. La autopsia demostró que el absceso tuvo por orígen la fosa iliaca interna, y se habia abierto paso en el principio de la porcion extro-peritoneal del recto. Habia además la tuberculosis pulmonar.

30.

Plácida Arrollo, de 55 años, cocinera, ocupó el 12 de Noviembre la cama número 22 para curarse de un flemon difuso del dorso del pié derecho, que le habia aparecido hacia veinte dias. Al siguiente dia, previa anestesia con el cloroformo que se obtuvo en tres minutos, se le hicieron varias incisiones ex-

ternas y profundas en la region enferma, que fué sometida á presiones moderadas para favorecer la salida de los productos inflamatorios, haciendo en seguida una curacion antiséptica. Veinticuatro horas despues tenia los signos claros de una pleuro-neumonía derecha de la base, y ambas lesiones terminaron felizmente.

31.

Pánfila Arellano; de 35 años, planchadora, afectada anteriormente de lipemanía, fué remitida del hospital de mujeres dementes á San Andrés el 17 de Diciembre próximo pasado, por tener un ostu-artritis del puño con necrosis de la epífisis del cúbito. A pesar de la completa renuencia de la enferma para ser sometida á la anestesia con el cloroformo y el trabajo que costó aplicar éste, el dia 2 del presente se conquistó la insensibilidad en cuatro minutos, y pudo hacerse una exploracion completa, y la subperivílica de la extremidad inferior del cúbito en una extension de 52 milímetros, por estar necrosada completamente. A la fecha la enferma se encuentra en un estado satisfactorio.

32.

Concepcion Revilla, de 19 años, sombrerera, ocupaba el 23 de Diciembre la cama número 25 para curarse de un absceso profundo de la region suprahioidea derecha. Al dia siguiente fué anestesiada con el cloroformo que le produjo el sueño en dos minutos; se le hizo una amplia incision en la pared externa del foco, presion en la misma, seguida de la exploracion interna con el dedo y curacion antiséptica. Diez y siete dias despues salió de alta con su herida operatoria cicatrizada.

33.

Encarnacion Miranda, de 39 años, tortillera, entró el 30 de Diciembre pasado á ocupar la cama número 21 para curarse de una estenosis del meat-urinario, producida por retraccion cicatricial desde mucho tiempo ántes, pero aumentada en la fecha á tal grado, que la materia se iba haciendo imposible; existia la cistitis purulenta y la enferma además estaba bajo la influencia del alcoholismo crónico. El 4 del presente, previamente preparada para el caso, se le anestesió en tres minutos y se hizo con el uretrótomo de Maisonneuve la desbridacion múltiple del orificio que apénas dejaba pasar la candelilla filiforme, permitiendo en seguida el de una sonda de plata y de una de Nelaton de 5 milímetros que se dejó permanente por 48 horas, haciendo por ella lavatorios intra-vesicales dos veces al dia. A la fecha la enferma está curada.

34.

Anastasia Hernández, de 59 años, molendera, entró al hospital el 21 de Diciembre de 1889, para curarse de una fístula que tenia en la parte inferior de la region esternal. El 30 del mismo mes fué sometida á la cloroformizacion

que tardó cuatro minutos, para practicarle una incision exploradora de seis centímetros de profundidad, hasta la pared costal osteo-cartilaginosa. La herida se ha estado curando antisépticamente, y la enferma se encuentra á la fecha muy aliviada.

35.

Dolores Zenteno, de 17 años, cocinera, ocupó el 5 de Mayo de 1889 la cama número 6 del servicio de cirugía, para curarse de un cáncer esquirroso de la mamila derecha, ulcerado y complicado de la degeneracion de los ganglios axilares y un mal estado general. Seis dias más tarde se hizo la extirpacion del neoplasma y de los ganglios, habiendo tenido que sacrificarse parte de la aponeurosis del gran pectoral y algunas fibras de este músculo que estaban degeneradas. Fué necesario tener á la enferma anestesiada durante cerca de una hora que duró la operacion, habiéndose obtenido el sueño quirúrgico en seis minutos. Cinco dias más tarde falleció la paciente á consecuencia de una pleuro-neumonía doble comprobada por la autopsia.

36.

María Jáuregui, de 57 años, lavandera, ocupó el 13 de Mayo de 1889 la cama número 14 para curarse de un flemon difuso de la pierna derecha que tenia desde dos semanas ántes. El dia siguiente, bajo la influencia de la anestesia que se obtuvo en seis minutos, se hicieron cuatro grandes incisiones interesando el espesor de la piel en su totalidad, seguidas de una curacion conveniente. El 19 de Agosto salió de alta completamente curada.

37.

Lorenza García, de 34 años, recaudera, entró el 20 del actual á la sala de cirugía llevando un flemon séptico de la mano y antebrazo derechos, que le comenzó hace siete dias. La enferma es de buena constitucion, temperamento sanguíneo y ha abusado de las bebidas alcohólicas desde mucho tiempo atras, no habiendo dejado de hacerlo sino en estos dias con motivo de su enfermedad; su facies es el tipo de los alcohólicos: tiene acnea rosácea y pterigiones muy desarrollados, está en un estado de excitacion nerviosa que hace presumir las dificultades que se tendrian en la cloroformizacion, en efecto puesta en práctica ésta tardó cerca de 15 minutos en aparecer el período de excitacion que fué largo y sostenido, y 10 minutos despues entraba en el sueño anestésico. Durante él se hicieron cuatro incisiones en la region dorsal de la mano y una en la palmar; se evacuó por presiones fuertes gran cantidad de pus en descomposicion pútrida, y se le hizo una curacion antiséptica. Terminada la operacion, no tardó dos minutos en despertar completamente.

Hasta aquí la relacion extractada de los hechos observados en el hospital, que pudieron ser oportunamente apuntados en mi libro de historias, de donde he tomado los datos que anteceden; voy á consignar tres de mi clientela particular que, por ser muy recientes, no he olvidado todavía.

38.

El Sr. A. T. C., de 50 años, Senador, me llamó el 5 de Setiembre pasado para operarle un ántrax muy desarrollado que tenia en la region dorsal izquierda; sus padecimientos habian sido muy fuertes y lo tenian en un estado de excitacion tal, que no permitia ni el simple tacto en la region enferma. Se le cloroformizó empleando el cloroformo inglés, se produjo el sueño en 6 minutos, pudiendo practicarse entónces varias incisiones siguiendo diferentes diametros del tumor, profundizando grande espesor de los tejidos, seguidos de una expresion fuerte para hacer salir los productos inflamatorios infiltrados, y despues una cauterizacion con el termo-cauterio en cada una de ellas. Se curó antisépticamente. Suspendidas las inhalaciones, no tardó el paciente en volver á su estado normal. En la actualidad está sano.

39.

El jóven J. M. S., estudiante, fué operado de un adenitis supurada de la ingle izquierda, el dia 14 de Diciembre pasado, de mala constitucion, temperamento nervioso y de un estado neoropático producido por un mes de sufrimientos, fué sometido á las inhalaciones de cloroformo que le produjeron el sueño anestésico en 6 minutos; fué hecha una amplia incision en el absceso, seguida de la expresion del foco y curacion antiséptica. El resultado ha sido enteramente satisfactorio.

40.

El jóven J. C., de 28 años, muy anémico á causa de repetidos ataques de fiebre palustre, tenia una carie dentaria que le hacia sufrir mucho, y decidió hacerse extraer la muela enferma. No queriendo sufrir más, solicitó de mí le anestesiara con el cloroformo, y así se hizo el 26 de Diciempre pasado; la insensibilidad se obtuvo en 6 minutos, y la operacion que fué más laboriosa que lo comun, pudo hacerse sin sufrimiento alguno.

Estudiando el conjunto de los hechos apuntados, se nota que un 25 por ciento terminaron por la muerte, pero la época de éste fué de 4 á 30 dias de la cloroformizacion, y además, la autopsia reveló en todos los casos la existencia de complicaciones que de ninguna manera podian ser imputables á la anestesia; por esto me creo con derecho á declarar que el procedimiento de cloroformizacion empleado en los cuarenta casos que he sometido á la consideracion de la Academia, en ninguno ha producido accidentes graves.

Respecto á la duracion de la anestesia, como resulta del estudio de los mismos hechos, aun cuando haya sido obtenida en pocos minutos, se ha sostenido lo bastante para poder ejecutar operaciones largas, como la extirpacion total del cáncer de la mamila propagado hasta los tejidos profundos y los ganglios axilares, en el caso consignado con el número 35. Se obtuvo la insensibilidad en 6 minutos y se prolongó cerca de una hora; de la misma manera se han he-

cho amputaciones, resecciones, la enucleacion de un enorme lipoma quístico profundo, etc.; de manera que la anestesia obtenida por el proceder que he seguido no es "insuficiente" sino suficiente para la práctica usual de la cirugía operatoria.

En cuanto á su completa inocuidad, léjos de mí la pretension de proclamarla con sólo cuarenta observaciones, que si para otro asunto podrian ser bastantes para sacar y establecer un precepto, tratándose de la anestesia por el cloroformo, apénas podria decirse que formarian el principio de una larga serie, cuyo número podrá más tarde confirmar ó echar por tierra la idea de la anestesia rápida por las inhalaciones de cloroformo.—[*Dr. Cordero.*]

41.

Veinte casos inéditos de cloroformizacion rápida no siderante, recogidos en el servicio del Sr. Profesor Cordero en el hospital de San Andrés.

Cipriana Vega, de 55 años, doméstica, entró á curarse de una hernia crural estrangulada del lado izquierdo el dia 26 de Enero de 1890, ocupando la cama número 1 del servicio de cirugía. El mismo dia previa anestesia producida á los 8 minutos, se intentó la reduccion por medio del táxis pero sin resultado. Se hizo el desbridamiento del anillo constrictor y se mantuvo el intestino adherido á los labios de la herida por estar gangrenado y abierto. El mal estado general de la enferma se agravó más y más muriendo á los seis dias. A la autopsia se encontró una viva inyeccion del peritoneo sin adherencias, no hubo derrame, la última porcion del intestino delgado estaba atresiado. El aspecto de la herida nada notable tenia.

42.

Soledad Gutiérrez, de 69 años de edad, cocinera, entró á la seccion de cirugía á curarse de un flemon del brazo y antebrazo derecho el dia 28 de Enero de 1890, ocupando la cama número 2. Un mes hacia habia empezado á estar mala. La anestesia se obtuvo á los seis minutos y se le hicieron luego dos grandes incisiones desde los extremos del foco, profundizándose hasta la aponeurosis. Evacuacion del foco, ayudado por compresiones repetidas. Contra-abertura al nivel del olécrano. Canalizacion, percloruro de zinc al 8 por ciento á las heridas operatorias, curacion yodoformada. Se cambiaron en los dias siguientes las curaciones, y la enferma despues de 15 dias murió á consecuencia de una pleuro-neumonía del lado izquierdo. Duracion de la operacion 21 minutos, cantidad de cloroformo gastada 16 gramos.

43.

Agustina Lizárraga, de 36 años, afanadora, entró el dia 4 de Febrero de 1890 á curarse de un flemon superficial de la nuca y del cuello, ocupando la cama número 7. La enferma dijo que en distintas épocas habia padecido abs-

cesos ganglionares. Anestesiada en 12 minutos, se le hizo una incision para evacuar el pus, despues se canalizó la herida, se le hicieron lociones con agua fenicada caliente, percloruro de zinc al 8 por ciento á las heridas, curacion yodoformada.

La enferma sanó.

Se gastaron quince gramos de cloroformo y despertó del sueño á los 3 minutos.

[*Concluirá.*]

NOTAS CLINICAS.

Del tratamiento de la difteria, por el Dr. Domingo L. Mádan (Matanzas).

Ya que el Dr. Moreno ha tenido la bondad de aludirme en su excelente conferencia de la Sociedad de Estudios Clínicos, me parece oportuno exponer el tratamiento que sigo en la difteria, desde la publicacion de mi artículo-revista en este periódico, el año pasado. Y me creo obligado á hacerlo así, porque si bien el Dr. Moreno y yo estamos conformes en lo fundamental de la cuestion, es decir, en la naturaleza infecciosa de la difteria, disentimos algo en la forma y modo de combatirla, aunque en esencia los agentes empleados son de la misma clase.

El tratamiento metodizado de Gaucher que emplea el Dr. Moreno tiene, á nuestro modo de ver, los peligros de la accion local y general del ácido fénico, y en la práctica el serio inconveniente de su aplicacion que reclama una inquebrantable docilidad, difícil de encontrar en los pequeños enfermitos que tienen que soportarlos. Ante esa dificultad, muchas veces insuperable, reconocida por más de un autor, y deseosos de encontrar en las familias todo el auxilio que exige la gravedad de la afeccion, hemos sustituido el ácido fénico por el salol, que nos parece reemplazarlo con bastante eficacia sin presentar sus desventajas.

Admitida la naturaleza infecciosa de la difteria, la falsa membrana debe considerarse como el signo evidente de la infeccion local. Pero como desgraciadamente el mayor peligro de la evolucion del bacilo diftérico está en la virulencia de sus secreciones, el primer cuidado del tratamiento debe ser la esterilizacion de la superficie mucosa donde se implanta el agente infectante, para evitar su pululacion y la reabsorcion de sus productos tóxicos.

La Clínica nos enseña la naturaleza toxi-infecciosa de la difteria en tres series de hechos:

1ª Casos en que las falsas membranas de bastante espesor van acompañadas de trastornos generales de mediana intensidad, que son vencidos por la medicacion ó la inmunidad relativa del enfermo.

2ª Casos con reaccion local poco intensa en que los trastornos generales se

precipitan y matan al enfermo, á pesar de los tratamientos mejor dirigidos: ejemplos, las formas de difterias insidiosa ó frustrada.

3ª Casos en que la infeccion local tiende á propagarse y á asociarse á otras infecciones secundarias que le dan el aspecto de una escara pseudo–membranosa y aumentan su potencia nociva: difteria maligna ó tóxica.

De manera que al ver una falsa membrana, debemos pensar en seguida en los productos tóxicos elaborados al mismo tiempo por el bacilo diftérico, y al lado del proceso local, que tiende á ser infectante, prevenir el proceso de intoxicacion general. Tal vez por fijarse más en los trastornos toxi–infecciosos de la difteria se ha considerado la falsa membrana como la expresion local de una enfermedad general.

Pero ya hoy no puede admitirse otra interpretacion, como lo ha demostrado el profesor Grancher en el prólogo del libro de Renon sobre el tratamiento de la difteria por las pulverizaciones antisépticas.

Con este criterio hemos formulado nuestro tratamiento de la difteria del modo siguiente:

Siempre que nos es posible, al iniciarse el mal, empezamos con un vomitivo de ipecacuana. Nuestro objeto es desembarazar al estómago de los residuos de digestiones anteriores y de los detritus de las fauces que hayan podido depositarse en su contenido.

Inmediatamente practicamos y hacemos repetir por horas fijadas de antemano, la limpieza de la garganta con un tapon de algodon hidrófilo seco, seguida de embrocaciones extensas con la siguiente emulsion de salol, puesto que no se disuelve fácilmente: Salol tres gramos, Jarabe tártrico, Glicerina y Agua cloroformada, de cada cosa 10 gramos; Goma arábiga 6 gramos. Esta mezcla no es de sabor desagradable ni su aplicacion ocasiona grandes molestias, lo que podemos garantizar por el número de veces que la hemos empleado. Si se quiere hacer más patente la accion del salol; se puede usar otra fórmula que hemos combinado aprovechando la solubilidad del salol con el alcanfor. Salol, 2 gramos; Acido tártrico y alcanfor, 0,50 centígramos de cada uno; Glicerina y agua cloroformada, 10 gramos de cada uno. Aunque la solubilidad del salol no es completa, tiene el aspecto de una emulsion clara, de sabor aromático y ligeramente acre por el alcanfor, que no se precipita en el agua cloroformada.

Cuando los niños lo permiten, las embrocaciones de salol van seguidas de pulverizaciones de una solucion de ácido salicílico al uno por mil y en abundancia para dejar empapada toda la superficie interna de la garganta y de la boca. Si el niño no es dócil ó muy pequeño para prestarse á esta operacion, la solucion de ácido salicílico la empleamos en irrigaciones ó lavados en los intervalos y ántes de las embrocaciones. El agua cloroformada la empleamos *ad libitum* y á cada rato, para calmar las sensaciones dolorosas de la garganta. Si hay mal olor le agregamos medio gramo por litro, que es la cantidad empleada en un niño durante el dia en gárgaras ó irrigaciones.

Desde el primer dia damos al interior el ácido salicílico 0,25 á 0,50 centí-

gramos al dia, segun la edad del niño, con 1 ó 2 gramos de Benzoato de sosa que se disuelven bien en una pocion con 10 á 15 gramos de glicerina en lugar de jarabe. Dos medicamentos más nos reservamos para indicaciones especiales: pequeñas dósis de quinina si hay fiebre sin diminucion de las orinas, y cafeina si las orinas son raras y se notan signos de astenia cardio-vascular.

Una de las indicaciones más difícil de llenar en los niños diftéricos es la alimentacion apropiada: generalmente tienen una repugnancia invencible á todo alimento, ya porque realmente pierden todo apetito ó porque les cause temor la dificultad de tragar. Cuando el niño quiere alimentarse se alimenta como se puede; pero siempre insistimos en la leche que procuramos dar en cualquier forma, lo mismo que pequeñas porciones de cognac en agua edulcorada. Tal vez sea ésta una de las preparaciones que acepten con más voluntad los pequeños enfermos y de ella nos aprovechamos para agregarle algunas gotas de tintura muriática marcial, cuando hay albúmina en las orinas.

Como se vé, éste tratamiento no tiene nada de nuevo. Está fundado en los principios que procuramos formular en nuestro artículo sobre difteria.[1] Lo que sí recomendamos expresamente, es aplicarlo cada hora durante el dia y cada dos horas durante la noche, hasta que se vea alguna modificacion favorable en la marcha de la afeccion. Si su intensidad no inspira temores se alargan los intervalos pero su repeticion debe estar en relacion con el estado de la garganta.

Bien sabemos que es difícil encontrar en las familias un ayudante que sepa sustituirnos; pero como este tratamiento es con mucho más soportable que la ablacion forzada de las falsas membranas y la cauterizacion con el ácido fénico, como exige Gaucher, nos parece que hemos de encontrar más probabilidades de éxito al proponerlo y aplicarlo en la práctica civil, para una enfermedad cuyo tratamiento necesita una vigilancia constante y una aplicacion repetida de los medios de curacion.

Dos médicos de reconocida competencia en Medicina infantil, los profesores Julio Simon y D'Espine, recomiendan el ácido salicílico en el tratamiento de la difteria. En su *modus faciendi* nos hemos inspirado en nuestra práctica, y si recomendamos nuestro modo de usarlo sin apoyarnos en estadística alguna, es porque creemos que en la difteria sólo tendrán valor aquellas, despues de una serie numerosa de hechos de diferentes épocas, porque en ninguna otra enfermedad se notan más diversidad de formas y gravedad que han llevado hasta el escepticismo á distinguidos médicos.

Miéntras tanto nos sometemos á la consideracion de nuestros colegas, que juzgarán el valor del tratamiento que proponemos y estamos dispuestos á modificar cuando los resultados comparativos lo decidan.—[*Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.*]

1 Naturaleza y patogenia de la difteria. Agosto del 89. *Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana.*

PRENSA MEDICA.

Contribucion al estudio de la terapéutica de la hernia estrangulada.

El Dr. Lombart, de Terrason (Dordogne), publica las siguientes observaciones de hernias estranguladas irreductibles, tratadas con éxito por el empleo del clorhidrato de morfina en inyecciones hipodérmicas (método de Philippe).

Mujer afecta de hernia crural derecha, mal contenida por medio de un vendaje. Fué llamado veinticuatro horas despues del estrangulamiento. Practicó á las siete de la noche, despues de una taxis infructuosa, dos inyecciones hipodérmicas, de 1 centígramo cada una, de clorhidrato de morfina: al dia siguiente, por la mañana, se redujo la hernia sin dificultad.

Otra mujer de unos sesenta años, enferma hacia tiempo, muy débil, que tenia una hernia crural derecha, sostenida habitualmente durante el dia por medio de un vendaje. Violentos esfuerzos de tos ocasionaron la salida de esta hernia, que fué imposible reducir. A las diez de la mañana comprobó un tumor voluminoso, del tamaño de una castaña de Indias, que no pudo reducir por la taxis.

A mediodía ensayó de nuevo la reduccion por la taxis moderada, pero sin resultado, y convenció á la enferma que se dejara dar una inyeccion hipodérmica de un centígramo de clorhidrato de morfina. Quince minutos despues, practicó una segunda inyeccion con igual dósis, y á los 20 minutos probó á reducirla por la taxis, la que á pesar de ser muy moderada fatigaba á la enferma. A las cuatro de la tarde la enferma habia reducido completamente la hernia.

Siempre que ha sido llamado á tiempo, dice Lombart, ha podido, gracias al método del Dr. Phillippe, obtener la reduccion.

Por otra parte, el Dr. González de los Rios publica lo siguiente: Decidido á ensayar á la primera ocasion el tratamiento de la estrangulacion herniaria con la cafeina, segun los principios del Dr. Pujador, de Barcelona, pronto llegó ésta, cuyos detalles extracto en breves líneas.

Se refiere á una mujer de unos cuarenta años que desde hace siete viene padeciendo una hernia inguinal derecha, no contenida por ningun aparato. Un dia la paciente notó que su hernia, de ordinario fácilmente reductible, se resistia á penetrar en la cavidad abdominal, se endurecia y aumentaba algo de volúmen, á la vez que algunos dolores que de ella se irradiaban y el continuo estado nauseoso y algunos vómitos que á la enferma aquejaban, la obligaron á avisarme despues de 24 horas de tal situacion y reiteradas tentativas por su parte para conseguir la reduccion.

Encontré la hernia del volúmen de un huevo de gallina, ligeramente dolorosa, sumamente dura. Las náuseas eran continuas; los vómitos frecuentes, aunque sólo de los líquidos que ingeria y biliosos; el estreñimiento pertinaz. Intenté la taxis, no una, sino dos y tres veces, con intervalos convenientes,

prolongando cada sesion lo que me pareció prudente; y viendo que nada conseguia y que el tiempo apremiaba, pues los síntomas se pronunciaban, decidí apelar al uso de la cafeina pura en vez del citrato, segun la siguiente fórmula en que, como se comprenderá, el benzoato de sosa únicamente tiene por objeto facilitar la disolucion de la cafeina:

Cafeina pura..	áá 1 gramo.
Benzoato de sosa......................................	
Agua destilada..	5 „

Inyecté sobre el tumor herniano una jeringuilla de la misma, y apliqué una vejiga con hielo, que renové despues cuando fué preciso.

Con intervalos de media á una hora repetí igual dósis, pero alternando una vez en inyeccion hipodérmica y otra por la via gástrica, mezclando la cantidad de la solucion antedicha, equivalente á la capacidad de la jeringuilla, con una pequeña cantidad de agua, y dando un terron de hielo despues para evitar en lo posible el vómito.

Despues de la primera inyeccion comenzaron á presentarse algunos borborigmos y contracciones intestinales, que se marcaron más á la segunda dósis, administrada, como digo, por la via gástrica. Despues de la inyeccion, que constituyó la tercera dósis, dispuse una lavativa de agua salada, que produjo una abundantísima evacuacion, comenzando el tumor á disminuir de volúmen de tal modo, que al administrar la cuarta dósis se habia reducido á ménos de la mitad, y á las diez de la noche, en que puse otra inyeccion, era sólo como una nuez; habia ocurrido una nueva deposicion, y pudo tomar leche sin vómitos ni náuseas.

A la mañana siguiente toda señal de tumor habia desaparecido, sin que la dósis de cafeina empleada (dósis que calculo en unos 70 centígramos) produjese á la paciente síntoma ninguno extraño, aparte del insomnio consiguiente y alguna mayor lentitud en el pulso.

Realmente aun cuando las acciones de los medicamentos cuyos beneficios se muestran en los casos expuestos parece que distan mucho entre sí, en verdad que el éxito se comprende bien y cada vez se ha llegado á él de diferente modo, ó paralizando el espasmo del anillo y pedículo del saco herniario, ó estimulando la motilidad de su pared propia y de la porcion intestinal próxima á la hernia.

Tratamiento comparativo del lupus.

De la comunicacion hecha ante el Congreso de Dermatología y Sifiliografía de Paris, por el sabio dermatólogo Dr. Olavide, tomamos las conclusiones siguientes deducidas de la observacion clínica de 790 casos:

1º Siendo para mí el lupus una manifestacion de la escrófula maligna, en el cual he visto algunas veces el *bacillus phygmogenus*, lo que indica su identidad con la tuberculosis, ó al ménos la facilidad del terreno escrofuloso para

cultivar y favorecer el desarrollo de dicho gérmen parasitario, no se puede prescindir en manera alguna de su tratamiento tónico reparador antiescrofuloso y antiséptico que modifique este terreno y reconstituya el organismo. El campo, el mar, la carne, el vino, los licores, el aceite de hígado de bacalao, los hipofosfitos, el yodo, el yoduro de hierro, el de potasio y de sodio, la gimnasia, las duchas y otros medios estimulantes, entre otros las aguas sulfurosas y cloruradas sódicas, juegan un gran papel, pudiendo llenar esta primera y fundamental indicacion.

2º El tratamiento local del lupus debe procurar la resolucion ó la destruccion del tejido enfermo. La primera se obtiene á menudo con la tintura de yodo, las unciones mercuriales ó emplastos del mismo género, las duchas sulfurosas ó el ácido fénico puro; la segunda se determina por el raspado, las punciones ó escarificaciones y las cauterizaciones actuales ó potenciales. La eleccion de los medios es muy difícil y depende mucho de la práctica especial del profesor, pero es poco serio suponer que todos los lupus deben ser tratados localmente de la misma manera.

3º En los pequeños lupus no ulcerados, formados por uno ó diversos tubérculos reunidos en una superficie que no pase de dos centímetros, si el yodo, el ácido fénico ó el mercurio no han dado resultado, se puede hacer inmediatamente el raspado ó la cauterizacion actual por medio del termo ó del galvanocauterio.

4º En los lupus no ulcerados que ocupan más extension deben ser preferidas las escarificaciones ó las punciones múltiples y alternar con ellas el uso de los toques con el ácido fénico y el yodo, cubriendo la parte despues del toque con el emplasto mercurial de Vigo, la pomada de yoduro mercurioso (1 por 30), ó bien con la de resorcina y de ácido salicílico ó pirogálico al 1 por 30 de ungüento balsámico perubiano.

5º En los lupus ulcerados diseminados ó múltiples, el mejor cauterio es el nitrato de plata aplicado en toques diarios y cubriendo despues la ulceracion con la pomada indicada anteriormente.

6º En el tratamiento del lupus ulceroso múltiple, cuando sobreviene la difusion profunda (tuberculosis, tumores blancos, etc.), se debe dejar á la higiene y al tratamiento hidromineral, si el sitio afectado lo permite; y

7º No se debe dar por curado un luposo ántes de ser sometido á dos ó tres años de observacion, porque las reproducciones y recidivas son muy frecuentes, y el médico, ante todo, debe ser serio y no precipitarse juzgando por hechos poco tiempo observados y en pequeño número.

Un caso de perforacion espontánea de la vagina, con salida completa del feto y la placenta á la cavidad abdominal.

El Dr. Enerke, ginecólogo de Bochum, relata el siguiente interesantísimo caso:

La Sra. Sure, de 36 años de edad, opara, se hallaba afectada desde la edad

de catorce años de una *Kyphoscoliosis* de la columna vertebral. Sus partos han sido normales salvo el primero que ocasionó una desgarradura completa del periné por presentacion viciosa.

El dia 4 de Marzo de 1889 (término normal de su embarazo) comenzaron los dolores con intensidad creciente; la comadrona encontró el orificio uterino completamente dilatado, y la bolsa amniótica tensa, en cuyo estado se mantuvo hasta las seis de la mañana, hora en que se rompió espontáneamente, presentándose en seguida en la vagina la extremidad toráxica derecha del feto. La partera hizo presente la necesidad de practicar la version y partió en busca de un cirujano.

A las siete y media sintió la paciente un dolor en el bajo vientre y cayó en el colapso. Un cuarto de hora más tarde llegó el doctor. La paciente perdia sangre en gran abundancia; al tacto habia desaparecido el cuello uterino y era del todo imposible limitar la cabeza del feto. Como la palpacion abdominal ocasionaba vivísimos dolores, se procedió á narcotizar á la parturienta. Practicada la palpacion se percibió á la derecha de la cicatriz umbilical, el útero, dentro del cual ni se siente el tumor cefálico ni se perciben los ruidos del corazon fetal.

Introduciendo todo el brazo en la vagina pudo comprobar el autor que el feto habia pasado por completo á la cavidad abdominal y asiendo fuertemente el pié izquierdo, le fué fácil extraerlo junto con la placenta.

Al salir la placenta, aparecieron en la vulva tres asas intestinales cuyo fenómeno se acompañó de una fuerte hemorragia; una vez vueltas estas asas á la cavidad abdominal se procedió desde luego á cerrar la herida vaginal por medio de diez y seis puntos de sutura y se practicó el taponamiento con gasa yodoformada.

La enferma curó completamente y hoy se encuentra gozando de buena salud y menstruando con regularidad.—[*Berliner Clin.*].

Catarro crónico naso-faríngeo; raspado. Acido tricloracético.

Segun el Dr. Siebenman, este catarro va unido en general á la hipertrofia de la parte posterior de la mucosa del tabique y de los cornetes, y al abultamiento del tejido cavernoso de la parte anterior de estos últimos, y la secrecion procede de toda la superficie de la cuarta amígdala.

Opina tambien el citado autor que no existe la bolsa faríngea, como la aceptan Meyer, Luschka, Tornwaldt y Megevoud; que en las formas exageradas de catarro hipertrófico no se observa sino un pequeño surco, y que el tratamiento preferible consiste en el *raclage* ó raspado de la amígdala faríngea con el adenotomo de Gottstein.

El Dr. Kafemann hace uso de una cucharilla parecida á la que emplea Trautmann para la ablacion de las amígdalas hipertrofiadas. El diámetro del borde cortante de esta cucharilla mide 4,50 milímetros; está encorvado de tal modo, que siempre puede dirigirse paralelamente á la superficie naso-faríngea.

Aconseja el autor que despues de hecho el raspado se practiquen toques con el ácido crómico ó con nitrato de plata en solucion.

El Dr. Ehrmann prefiere al ácido crómico el ácido tricloracético, empleado en rinología como cáustico y como astringente, y encuentra en este último las siguientes ventajas: es más enérgico, ménos difusible y de más duradera accion; se le puede usar durante cuatro ó seis dias, sin que determine fenómeno alguno de reaccion dolorosa ó inflamatoria, y no mancha tampoco las telas ni los dedos.

Para obtener la accion cáustica es preciso hacer uso de los cristales de ácido tricloracético, y para determinar astriccion se recomienda por el Dr. Ehrmann la fórmula siguiente:

Iodo metálico.........................	0.15	gramos.
Ioduro potásico.....................	0.20	„
Acido tricloracético...............	0.30	„
Glicerina............................	30.00	„

Coqueluche; bromoformo.

En la clínica del Dr. Senator ha comprobado H. Loewenthal la accion del bromoformo, recomendado contra la coqueluche por el Dr. Stepp, de Nüonberg, encontrando que realmente produce un efecto específico, en cualquier período de la enfermedad que se emplee.

De los 100 niños (45 varones y 55 hembras) tratados con el bromoformo, el de ménos edad tenia ocho semanas y el de más siete años. Recetáronse siempre 5 gramos de bromoformo (en un frasco oscuro para prevenir la descomposicion) para administrar tres veces al dia de dos á cuatro gotas á los niños menores de un año, de tres á cuatro gotas á los de uno á cuatro años, y hasta cinco gotas cuatro veces al dia á los de cinco á ocho años, dejando caer las gotas en una cucharada de agua y procurando que las gotas flotantes fueran realmente tragadas por los niños.

Rara vez bastaron los 5 gramos y rara vez hubo de llegarse á 20; siendo la cantidad de 10 á 15 gramos la que por regla general produjo la curacion definitiva. El buen efecto empezó á notarse del segundo al cuarto dia, segun la intensidad de la coqueluche, cesando los vómitos, las hemorragias, las molestias respiratorias, y mejorando sobre todo el apetito. En algunos niños se observó cierta soñolencia despues de cada toma del remedio.

El autor termina diciendo que sin duda el bromoformo es el más eficaz de los varios medicamentos recomendados recientemente contra la coqueluche.—[*Wiener Med. Woch.*].

NOTICIAS.

CAMBIO DE DIRECCION.—Las oficinas de *El Estudio* quedan desde esta fecha establecidas en el Instituto Médico Nacional, situado en la Plazuela de la Candelarita número 3. Suplicamos á nuestros colegas tomen nota de este aviso para que se sirvan cambiar la direccion al remitirnos el cambio.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. | Mexico, Setiembre 22 de 1890. | Num. 12.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONTINÚA).

Tercera foliatura.—Sigue la materia tratando del modo de arbitrar recursos para las obras, expuesto por la Ciudad, del modo siguiente:

"Que el Virrey pida donatiuo à todas las personas de cuenta de esta Ciudad, y el Cabildo à los gremios y officios, no escluyendo ningun estado, pues aduierte la experiencia, que quando V. Ex. (hablan al virrey) vsó de esto para su Magestad se recogió vna gran suma, y los vezinos lo daran gustosamente, atendiendo à que esto mismo se á de hazer en todo el Gouierno de V. Ex. pues son interesados en la combalecencia de Mexico, y viene à ser dinero effectiuo, y dado graciosamente."—"Que se carguen hasta cincuenta pesos en cada pipa de vino.

"Casas y censos, al vno por ciento; lo mismo en las haziendas.—Salario en la caxa de Alcaldes mayores: Supuesto que se va con atencion—dice el papel de la Ciudad—que ningunas personas queden libres de contribuir, se podría sacar vn pedaço dando los Alcaldes mayores q. comprehende el Gouierno los salarios que tienen en la Real caxa.

"Las Religiones tienen vn medio facil para socorrer à esta obra q. es dexar por vn año la limosna q. su Magestad les da de vino, y azeyte, para que de la Real caxa se saque lo que montare para este efecto.

"Y los Beneficiados de los Partidos la mitad de sus salarios de vn año."

"Tambien pueden ayudar con vn pedaço los encomenderos de pueblos, y los que tienen renta en pueblos bacos,

"Personas que tienen officios de su Magestad tercia, ó quarta parte del salario de vn año.

"Y los que no tuvieren salarios, respectivamente à lo que les importare los emolumentos.

"El Estado del Marques del Valle, sin duda ninguna es el mas interesado en este Reyno, y no solo puede acudir con vna muy considerable parte de dinero, sino con gente y otros materiales,

"En esta ciudad ay muchas personas q. tienen dinero seco en poder de mercaderes, y offrecièndoles à siete por ciento con seguridad bastante se puede sacar vna gruesa cantidad para yr dando principio à la obra.

"Á los dueños de Molinos que parecen quedan sin parte en los pertrechos de la obra, se les puede echar à vno por ciento en el valor de ellos, como se dize en las possesiones,

"El señor Arçobispo de Mexico segun à entendido esta Ciudad tiene de manifiesto cantidad de pesos, y particularmente ciento y diez mil pesos, que se an de poner á renta para el Conuento de S. Bernardo, Y como quiera que su Magestad por vna su Real Cedula manda, que por agora cesse esta fabrica, no se puede dudar que gustosamente su illustrissima darà todo este dinero, pues la seguridad que tenia sobre la finca es tan grande que no admitirá escusa, y podrà seruir de antemano, para no detenerse en el principio de este desague; pues de hazerlo aceleradamente à de ocasionar à que los vezinos se adelanten con muy gran animo. Y assi mismo las demas obras pias y Capellanias que estan por imponer.

"Pension en las mercaderias de Castilla, China, Pirù, y à Yucatam, bien cabe alguna parte, aunque la detencion de la cobrança podria difficultar el tenerse por saludable medio este, pero no dexará de tener lugar para satisfacer aquello que se prestare.

"Mucho quisiera esta Ciudad omitir el traer à la memoria para esta obra la hazienda de su Magestad, pero como el buen sucesso, y aumento de este Reyno es su Magestad el principal interesado y sus vasallos tan flacos con las pérdidas, y malos sucessos que tantos años an tenido han menester algun aliuio: y este piadosamente su Magestad siendo seruido le deue hazer. Y V. Ex, en su Real nombre dando para esta obra la renta de vn año del Señoreaje de la Casa de Moneda,

"Todos estos medios son para que faltando aquellos que se eligieren se vse de alguno de los referidos para llenar la cantidad necessaria, para la conducion desta obra. Y en estos vienen à quedar exemptos los que han de contribuir en generos de los expressados en el papel dado antes de este."

Dáse en seguida cuenta de la controversia que hubo en los medios; un edicto del virey Marqués de Cerralbo, para la pronta ejecucion del Desagüe, publicado en 12 de Octubre de 1630; relacion del P. Francisco Calderon acerca

del sumidero del Peñol, referido en la ereccion del desagüe de Huehuetoca el año 1607, siendo virey el Marqués de Salinas. A este respecto, la ciudad ofreció cien mil pesos de albricias á quien descubriere sumidero "y suplicará (la ciudad) á su Magestad—dice el documento—le haga otras mercedes;" acordado en Cabildo de 4 de Noviembre de 1631.

Siguen tres cédulas enviadas por el Rey al Marqués de Cerralbo, acerca de los remedios y resoluciones necesarios para libertar de las inundaciones á la ciudad.

Ya desde época tratábase de mudar de sitio la Capital, y más adelante se trata de este asunto:

"Lo vltimo, señor Excellentissimo,—decia el Cabildo al Virrey, en 12 de Noviembre de 1631,—parece á esta Ciudad que en preuencion de qualquier accidente que puede resultar del desague que se eligiere, y auiendose primero puesto en execucion se señale el sitio que su Magestad manda entre Tacuba, y Tacubaya entre los llanos que haze el Pueblo de Sanctorum hàzia los molinos de Iuan de Alcoçer, por estar tan cercano à Mexico y ser el mas acomodado, para que las personas que estan labrando en los lugares de señorio no lo hagan, y la gente que está albergada assí en los campos como en otros lugares se recoja, y congregue, y los indios que tenía esta Ciudad en los barrios que oy estan perdidos tengan donde hazer sus casas, y puedan acudir al seruicio de las obras públicas, haziendo primero planta, y demarcacion de Ciudad con las circunstancias que deue tener, executando la prohibicion que su Magestad manda, y señalando sitios à los que voluntariamente quisieren edificar, reseruando los puestos que podrian tocar à los Conuentos y demas partes publicas, pues los q. trataren de hazer casas de recreacion las haran en aquel lugar con mejor comodidad siguiendo sus inclinaciones: de manera, que si el desague saliese incierto por no ser poderosas las fuerças humanas à venzer alguna difficultad que se hallase debajo de tierra, y la inundacion obligase à mudança por lo menos estarà señalado el sitio, y en el muchos edificios, y si se consiguiere el total seguro de México, no puede perder nada su Magestad en tener aquel lugar, y como quiera que la Real Cedula en esta parte trae decidido este punto, y no ay causa que lo impugne antes muchas conueniencias, solo serà necessario que primero que se haga la planta, se vea la eminencia que tiene aquel suelo, para que siéndola conueniente se proceda à lo demas, y todos entiendan el fin à que se encamina." (Cabildo de 12 de Noviembre de 1631). Conclúyese, sin embargo de todo, que el último remedio es el desagüe general.

Siguen comisiones diversas é informes acerca del desagüe de Huehuetoca; y entre éstos, uno del Dr. Iuan de Villabona, Oidor de México; y principia hablando de Enrico Martínez en los siguientes términos:

"Intenta, señor, el Maestro mayor Henrico Martinez añidiendo nueuos impossibles à los passados entreternos, y escondido y retirado en vn aposento oscuro con vna enfermedad afectada despues que vine à este pueblo segun se cuenta rodeado de libros de Mathemáticas, Spheras, Globos, Astrolabios, y

Ballestillas sin ver y reconocer de raiz el fundamento y causa de sus ofrecimientos y promessas, para los efectos que pretende edificar en arena, pintar en agua, y coger los vientos con las manos, que lo mismo es correr Coautitlan y profundar y sacar quatro varas de cuerpo de agua de la laguna de Çumpango (en que no se à dado puntada) para que entre todo en el socabon de Gueguetoca en esta seca, ni se si en algunas mas, lo podrà cumplir, porque lo è visto y reconocido todo, assi lo viera y reconociera Henrico Martinez, que dispone por relacion que le hazen, y an passado años que no entra en el socabon, ni à querido entrar conmigo, aunque se lo apercibi por auto para más acertada direccion de su intencion y para reparar edificios ocultos, y ruynas debajo de tierra y fortificarlos la vista ocular de vn artifice puesta en practica alcança mas para sanar el mal tomándole el pulso personalmente, que todas sus imaginatiuas y traças q. alega theoricas y subtileças del Arte que professa, que seran buenas para formar vn mapa y estampa de una fabrica que se comiença, pero no para remediar de afuera los daños que no quiere ver, y è visto con personas que se han aventurado en mi compañía à descubrir este deseado desengaño, y que por doze horas escasas de tiempo no quedamos enterrados todos por vnas ademas y puntales que cayeron en una gran plaça del socabon que antes auiamos andado y reconocido, à que tambien asistiò, y en todas las diligencias Diego Perez sobrestante mayor hijo de Henrico Martinez de quien van firmadas, para que no las calumniase despues por defecto de su asistencia."[1]

[*Continuará*].

1 La historia del célebre Enrico Martin ó Martínez, como se le llama generalmente, se halla enlazada con la del Desagüe del Valle de México.

Ignórase de qué patria era Enrico, diciendo unos que de Bélgica, otros que de Holanda y algunos que de España; y por los muchos años que vivió en el Anáhuac considerábasele como mexicano.

Llegó á México el año 1607, dándole respetabilidad su vasta ilustracion y talento, pues era Cosmógrafo del Rey de España, escritor, impresor de libros, matemático é hidráulico, al decir de uno de sus más imparciales biógrafos.

Gobernando la Nueva España el Virey D. Luis de Velasco el segundo, nombró á Martínez Director de las obras del Desagüe, que se inauguraron con asistencia del mismo Virey en 28 de Noviembre de 1607.

Habiendo corrido el agua de la laguna de Zumpango, en Setiembre de 1608, por el socabon abierto, se dió á Enrico una cadena de oro como albricias.

Pronto se conquistó su genio algunos enemigos, entre los que se hallaba Alonso de Arias, quien, al reanudarse las obras en 1611, rindió un informe criticándolas y diciendo que estaban erradas las medidas; habiéndose gastado hasta sólo aquella fecha 413,324 pesos.

Enrico trató desde luego de descargar su conciencia y su reputacion científica; y, á su vez, presentó otro informe que suscribió en compañía de Alonso Sánchez Montemolin.

Como el Rey de España recibia siempre noticias contradictorias acerca del Desagüe, resolvió, como el lector recordará, nombrar una persona, entendido geómetra, que viniese á dar un dictámen sobre dichas obras; siendo el elegido Adrian Boot, quien vino á México en 1614, declarándose desde luego enemigo de Enriço Martínez, dando esto orígen á una serie de acontecimientos que se relatan en la Memoria de Zepeda.

Por desgracia el año 1629 la ciudad sufrió una terrible inundacion, subiendo el agua á dos varas de altura; pero como Enrico mandó obstruir las salidas de las aguas del rio de Cuautitlan, sin conocimiento del Virey, se mandó poner preso á Martínez, quien salió de la cárcel en 21 de Setiembre (1629); notificándosele que procediera inmediatamente con todos los recursos necesarios á reducir las aguas del rio de Cuautitlan para que no se uniesen á las del Valle, y que en cuanto al socabon, propusiese lo necesario para que se ejecutara tan pronto como pasase el tiempo de lluvias.

En 1630 aumentó la inundacion; pero ya Enrico se hallaba triste, desengañado y enfermo.

ESCUELA DE MEDICINA.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE LA ANESTESIA EN GENERAL.

Procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante del Profesor Miguel Cordero.
Trabajo presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina, Cirugía y Obstetricia, por Roberto Cañedo, alumno de la Escuela N. de Medicina de México y ex-practicante de los hospitales.

(CONCLUYE.)

44.

El Sr. J. D., de 60 años, fué operado el dia 6 de Febrero del presente año. la hipertrofia del lóbulo medio de la próstata habia producido serios accidentes vesicales que determinaron al Sr. Profesor Licéaga á hacerle un ojal perineal. Ayudado el Sr. Dr. Licéaga por el Sr. Profesor Lavista, se hizo la operacion con brillante éxito en el corto espacio de 15 minutos. La anestesia fué obtenida en 20 minutos por el Sr. Profesor Cordero que administró el cloroformo segun su técnica; se consumieron 15 gramos de cloroformo y no hubo accidente alguno.

Una sonda permanente durante 17 dias y lavatorios antisépticos diarios trajeron la curacion al cabo de mes y medio.

En la actualidad este señor está curado.

45.

Lúcas González, de 35 años, sirviente, fué operado el 7 de Febrero de 1890 en el Consultorio de Maternidad. Obtenida la anestesia á los 8 minutos, fué operado de la mano derecha habiéndosele hecho la amputacion de los dedos pulgar, índice, medio y anular. Veinte puntos de sutura se pusieron á la herida y se le hizo la curacion á fondo con yodoformo y empaque algodonado.

Duró la operacion hora y media; se consumieron 20 gramos de cloroformo y despertó á los 5 minutos.

El enfermo fué perdido de vista.

46.

Margarita Núñez, de 45 años, molendera, entró á curarse el dia 7 de Febrero de 1890 de un flemon superficial del brazo y antebrazo derechos, ocu-

"Este grande Ingeniero—dice el Sr. D. Luis G. de Anzorena, de quien hemos tomado las noticias anteriores—asombro de su época en este Continente, fué como todos los luminares que han aparecido en el mundo, censurado y envidiado. Tan pronto se le vió colmado de honores y obsequios como vilipendiado y envidiado. Ya se le separa de la direccion de las obras del Desagüe, y ya se le vuelve á llamar, convencido el Virey de sus grandes artes y conocimientos en la ciencia de la Hidráulica; y en fin, en el año de 1632, agobiado por los sufrimientos, tanto morales como corporales, que habia tenido viejo, con la enfermedad de la gota, pobre, exhausto de fuerzas por sus muchos trabajos en el desagüe, menospreciado y afligido, cansado de sufrir la injusticia de los hombres y la envidia de sus compañeros, murió Enrico Martínez, habiéndosele sepultado en el Presbiterio del altar mayor de la Iglesia Parroquial de Cuautitlan.

"Hasta doscientos años despues de su muerte, no se hizo justicia al mérito de nuestro héroe, cabiéndole la satisfaccion al C. Vicente Riva Palacio, Ministro de Fomento, de erigir un monumento que perpetuando la memoria de Enrico, diga á la posteridad que México ha sabido agradecer con su recuerdo los estudios y sufrimientos padecidos por el iniciador del Desagüe del Valle de México."—*J. G. V.*

pando la cama número 18. Hacia 28 dias estaba mala á consecuencia de un piquete de animal. Previa anestesia obtenida á los 13 minutos, prolongada durante 5 minutos más y gastándose 20 gramos de cloroformo, se le hizo una incision del hombro al codo y otra en la parte externa del puño. Se canalizó el despegamiento de la piel, percloruro de zinc al 8 por ciento á las heridas y curacion yodoformada. La enferma curó el dia 15 de Marzo.

47.

Lorenza García, de 40 años, alcohólica, fondera, ocupó la cama número 20 el dia 8 de Febrero de 1890. Entró á curarse de un flemon séptico de la mano y antebrazo del lado derecho. A los 12 minutos se obtuvo la anestesia, prolongándose veintidos minutos, consumiéndose 30 gramos de cloroformo. Se le hizo una incision de 3 centímetros de longitud en la palma de la mano para evacuar el foco, se le desarticuló despues el dedo medio haciendo la incision en raqueta, percloruro de zinc al 8 por ciento á las heridas y curacion yodoformada. La enferma curó el dia 5 de Abril del mismo año.

48.

Angela Ramírez, de 45 años, doméstica, entró á curarse de un fibroma papilomatoso del seno derecho el dia 18 de Febrero de 1890 ocupando la cama número 13. A los 8 minutos se obtuvo la anestesia, se cortó el pedículo, se cauterizó, poniéndose el percloruro de zinc al 8 por ciento, y despues su empaque algodonado. Se consumieron 10 gramos de cloroformo.

La enferma curó el 31 de Marzo.

49.

Mariana Pérez, de 50 años, cocinera, entró á curarse el dia 21 de Febrero de 1890 de un flemon séptico de la mano derecha ocupando la cama número 22. Previa anestesia obtenida despues de 9 minutos se le hizo una incision de seis centímetros en la cara palmar, se evacuó el foco y se le desarticuló el dedo medio haciendo la incision en raqueta, curacion á fondo, percloruro de zinc al 8 por ciento y vendaje algodonado.

Duracion de la operacion 27 minutos, volvió del sueño á los 3 y se consumieron 16 gramos de cloroformo. El 21 de Marzo salió curada la enferma.

50.

Catarina Aguilar, de 26 años, doméstica, entró á la seccion de cirugía el dia 24 de Febrero de 1890 á curarse de un absceso pelviano intra-peritoneal producido por una osteitis supurada sacro-vertebral, ocupando la cama número 11. Obtenida la anestesia á los doce minutos y habiéndose consumido quince gramos de cloroformo se hizo una puncion exploradora evacuando despues el foco.

Pocos dias despues se anestesió de nuevo la enferma y se durmió á los 15 minutos; duró la operacion 36 y se gastaron 30 gramos de agente anestésico;

se le hizo una larga incision cuya extension era de diámetro mayor del tumor, y se profundizó hasta hacer la evacuacion completa del foco.

Se le puso el percloruro de zinc al 8 por ciento, grandes losiones con agua fenicada tibia y curacion Listeriana. El dia 18 de Marzo de 1890 se anestesió por tercera vez para hacer una conveniente canalizacion y se obtuvo el sueño anestésico á los 10 minutos, habiéndose gastado 30 gramos de cloroformo y durado la operacion 40 minutos.

El dia 20 de Marzo murió la enferma agotada por la supuracion.

La autopsia demostró la existencia de tubérculos en distintas regiones.

51.

Francisca Tenorio, de 36 años, doméstica, entró á ocupar la cama número 10 el dia 24 de Febrero de 1890 para curarse de un absceso del gran labio. Anestesiada en 14 minutos, se le hizo una amplia incision para evacuar el foco y despues se procedió á lavar con agua fenicada tibia. Se le curó con un vendaje algodonado y yodoformo, y el dia 1º de Abril salió curada. Se gastaron 16 gramos de cloroformo y duró la operacion 20 minutos.

52.

El Sr. M. C., de 27 años, comerciante, fué operado el dia 7 de Marzo de 1890 de una cowperitis supurada. Obtenida la anestesia á los 6 minutos se procedió á hacerle un ojal perineal; hecha la operacion con todas las reglas del arte por el profesor Cordero, se vació el foco purulento y se canalizó.

Una sonda permanente y su curacion antiséptica se hizo despues de operado.

El Sr. M. C. curó á los 20 dias y sólo 15 gramos se consumieron de cloroformo; la operacion duró 27 minutos y despertó á los 6.

53.

Soledad Márquez, de 40 años, doméstica, entró á curarse de un absceso superficial del talon izquierdo, el dia 1º de Abril de 1890 ocupando la cama número 18. Se le hizo una incision en la parte externa del talon y otra en la planta del pié; se evacuó el pus, se canalizó la herida y fueron hechas curaciones antisépticas. La enferma salió buena á los 20 dias. La anestesia se obtuvo sin accidentes á los 9 minutos.

54.

Refugio Pérez, de 30 años, cocinera, entró á curarse de un absceso superficial de la fosa iliaca izquierda el dia 12 de Abril de 1890, ocupando la cama número 11. Obtenida la anestesia á los 6 minutos, se le hizo una incision en la mitad externa del pliegue inguinal izquierdo, de 7 centímetros de longitud, profundizándose capa por capa hasta llegar al peritoneo. El tejido celular sub-peritoneal se desgarró por medio del dedo y se evacuó el foco. Grandes locio-

nes con agua tibia fenicada y 3 puntos de sutura á la herida, despues curacion antiséptica.

La enferma curó.

55.

El jóven R. M., de 20 años de edad, afectado de un divieso en la region de la nuca, fué sometido á las inhalaciones del cloroformo el dia 13 de Abril de 1890 con el objeto de hacerle una incision crucial y en seguida hacer la evacuacion del foco y cauterizar con el termo-cauterio.

En seis minutos se anestesió y se hizo la operacion sin accidente alguno. La cantidad de cloroformo consumida fué de 12 gramos y duró la sesion 19 minutos.

Este jóven curó rápidamente.

56.

El Sr. M. L., de 60 años de edad, encontrábase hacia ya mucho tiempo afectado de enajenacion mental, y padecia á la vez de una hernia inguinal doble. Este señor fué sometido á la anestesia clorofórmica el dia 19 de Abril de 1890, con el objeto de aclarar una duda, respecto de si existia alguna complicacion flegmásica.

El enfermo en su estado de enfermedad se oponia á todo reconocimiento y se tuvo que aplicar el cloroformo: obtenida la anestesia á los 6 minutos, se pudo á favor de ella hacer las maniobras convenientes y se logró reducir una hernia y ponerse un braguero; la otra era irreductible.

No hubo accidente alguno durante la anestesia, que duró 20 minutos.

57.

Eufemia Martínez, de 26 años de edad, molendera, con una osteoartritis de la rodilla izquierda, el dia 26 de Abril de 1890, con el objeto de ponérsele un aparato inamovible y hacerle un reconocimiento minucioso, se le cloroformizó y se obtuvo la anestesia á los 4 minutos, habiéndose conseguido lo que se deseaba hacer y durado la sesion 15 minutos: se consumieron 10 gramos de cloroformo y la enferma volvió del sueño á los 3 minutos. No hubo accidente alguno.

58.

Paula Jiménez, de 30 años, cocinera, fué sometida á la anestesia clorofórmica el dia 7 de Mayo de 1890 para practicársele una incision exploradora en la pared del tórax adonde tenia una abertura fistulosa que se sospechaba comunicar con la pleura. La anestesia se obtuvo á los 4 minutos. La enferma despertó rápidamente.

Esta mujer ocupaba la cama número 7 del servicio de cirugía.

59.

Josefa López, de 21 años de edad, tortillera, entró á la seccion de cirugía el dia 17 de Mayo de 1890 á curarse de una mamitis supurada del lado izquierdo. Obtenida la anestesia á los 5 minutos se le hizo una incision de 5 centímetros en la parte inferior y media de la circunferencia de areola, se evacuó el pus y despues de lavar perfectamente el foco, se llenó con bolitas de algodon con yodoformo. Se puso percloruro de zinc al 8 por ciento y despues tintura de yodo en la periferia de la herida y curacion de Lister.

La enferma cada dia sigue mejorando.

60.

Tiburcia López, de 45 años de edad, tortillera, entró á la seccion de cirugía el dia 20 de Mayo de 1890 á curarse de un absceso superficial de la region glútea, ocupó la cama número 10. Previa anestesia obtenida en 7 minutos por las inhalaciones de cloroformo, se amplió de arriba hácia abajo el trayecto fistuloso que existía, habiéndose hecho una incision de 10 centímetros, despues se le hizo una contra-abertura y se canalizó debidamente. Se llenó el foco purulento con algodon yodoformado, y se le puso alrededor de la herida la solucion de cloruro de zinc al 8 por ciento.

Una curacion antiséptica puso fin á la operacion que duró diez minutos y se consumieron 15 gramos de cloroformo. La enferma no tuvo accidente alguno y está convaleciendo.

Aquí concluyen los veinte casos de anestesia rápida no siderante, que recogimos en la seccion de cirugía al lado del Profesor Cordero. Podiamos aún citar muchos más todavía, pero no queremos hacer más extenso este trabajo que hemos concluido al fin y que emprendimos con tanto afan.

Antes de terminar estas líneas debemos darle un voto de gracias al Sr. Dr. Cordero, cariñoso maestro y buen amigo que nos permitió estudiar y observar á su lado, el procedimiento de cloroformizacion rápida no siderante.

México, Mayo de 1890.—*Roberto Cañedo.*

NOTAS CLINICAS.

Del cornezuelo de centeno durante el parto, por el Dr. Ernesto Lozano.

Un terno de accidentes, á cual de mayor gravedad, sobrevenidos á consecuencia de una administracion intempestiva del cornezuelo de centeno que tuve la oportunidad de observar durante el año próximo pasado, es lo que me ha animado á dar á la publicidad estas líneas, con el solo objeto de poner en manifiesto los fatales efectos que el empleo de este medicamento produce, como el uso inmoderado que se hace de él en obstetricia.

Para mayor claridad, creo muy conveniente hacer una relacion sucinta del

caso que ví como médico de consulta. En el mes de Marzo del año anterior, era solicitado para ver á una enferma en union de un facultativo, médico de la casa ó de cabecera en este caso. Llegado á ella, me encuentro con una señora de 38 años de edad, primípara, de buena constitucion, de un temperamento linfático-nervioso, sin ningun antecedente hereditario y sin más enfermedad anterior; en suma: dato anamnéstico, alguno que otro ataque de histerismo de que se hallaba afectada desde hacia algunos años. La señora se encontraba embarazada á término y en trabajo, cosas ambas que comprobamos inmediatamente despues de practicar un breve interrogatorio, la palpacion, auscultacion y tacto vaginal; diagnósticándose una primera de vértice (O. Y. Y. A.); el niño se encontraba vivo, segun lo demostraban la vivacidad de los latidos fetales que eran fácilmente perceptibles. Esto pasaba á las 11 p. m.

El trabajo marchaba con lentitud, cosa que es general en las primerizas; las contracciones uterinas aunque no tan repetidas eran, sin embargo, normales, en cuanto á su duracion é intensidad; la dilatacion del cuello uterino se hacia de una manera regular. En presencia de este cuadro sintomatológico, con un diagnóstico como el establecido, con una marcha tan regular del trabajo, y, finalmente, con la ausencia completa de los accidentes histeriformes que habiéndose presentado en varias ocasiones durante el embarazo, habian cesado como por encanto una vez empezado el parto, fuimos de opinion que todo se encontraba en las mejores condiciones posibles, pudiéndose, por consiguiente, prever y esperar un resultado de los más satisfactorios; no hallándose, por el momento, indicado el hacer absolutamente otra cosa sino el observar todas las precauciones que se aconsejan en semejantes casos, estando en guardia de lo que pudiera ocurrir, para lo cual ordenóse se quedara la partera á fin de que diera cuenta de cualquiera novedad que aconteciese. Esto se resolvió en junta, y tal fué lo que se le manifestó á la familia.

A las 5 a. m. de esa misma noche, mejor dirémos seis horas despues de nuestro primer exámen, fuimos solicitados para una nueva junta acerca del mismo caso. En este momento el trabajo habia adelantado notablemente, la dilatacion del cuello era casi del todo completa, la bolsa de las aguas se habia roto, la auscultacion y tacto vaginal demostraban claramente que se trataba de una primera de vértice, los latidos del corazon fetal perfectamente bien, las contracciones uterinas bastante regulares, el estado general de la enferma muy satisfactorio, y por último, falta completa de accidentes histeriformes. En consecuencia, pronosticamos que el parto marchaba naturalmente y que con toda probabilidad se realizaria en la mañana de ese dia, salvo alguna complicacion que no era de presumir al presente; rechazando por completo toda idea de aplicacion de fórceps que se inició, por no haber indicacion en el momento; reservándola para el caso de que alguna complicacion asignara al parto otro carácter que el fisiológico que hasta la fecha conservaba. Resolvimos, pues, esperar, salvo el caso de que hubiera alguna novedad, ó que se prolongara el trabajo más de lo regular y, entónces, resolver lo que fuera del caso hacer.

La circunstancia especial de haber sido solicitado con tanto apuro, esto es,

en tan corto intervalo, como lo fué el de seis horas entre las dos juntas y el de haber tenido lugar de noche por una parte, como el pronóstico que se hizo por otra, me hacian tener un interes marcado en este caso. Habiendo trascurrido todo el dia sin ser llamado nuevamente, creí con fundamento que el parto se habria efectuado con toda felicidad para la madre y el feto. Mas no fué así, porque á las 10 p. m. fuí llamado para ver á la misma enferma, llamado que debo confesar me sorprendió sobremanera, puesto que habian trascurrido de 15 á 16 horas del dia despues de la última vez que vimos á la enferma, dentro de las cuales, dada la altura á que habia llegado el trabajo del parto, segun pudimos apreciarlo en la última junta de las 5 a. m., tenia que haberse terminado forzosamente, ya naturalmente ó por medio del fórceps, si es que alguna complicacion habia aparecido; pues es sabido que cuatro ó seis horas despues de estar la cabeza fetal en el estrecho inferior, debe terminarse el parto de la mejor manera posible si la naturaleza no es bastante por sí sola.

Llegado á la casa con la mayor celeridad posible, á causa de habérseme dicho que aún no habia salido de cuidado, me encontré con la partera, la que me manifestó que la cabeza fetal se encontraba por debajo del estrecho inferior desde la mañana, más ó ménos á las 10 a. m.; que las contracciones eran muy irregulares y por demas distanciadas; que el periné á su juicio, no cedia, y que se le habian adminstrado dos gramos de cornezuelo de centeno como á las 2 ó 3 p. m.; que posteriormente las contracciones uterinas se repretian con más frecuencia, llegando á ser muy intensas pero demasiado cortas, sin hacer ceder nada al periné, permaneciendo inmóvil la cabeza fetal.

En presencia del compañero, médico de la casa, practicamos el exámen de la enferma que nos dió el siguiente resultado: falta completa de los latido fetales, la que prolongándose demasiado indicaba necesariamente que el feto estaba muerto; por el tacto vaginal encontramos el vértice por debajo del estrecho inferior; las contracciones uterinas se repetian con una frecuencia é intensidad tan inusitada, que más bien que una contraccion era un verdadero espasmo tetánico el que observábamos, siendo el efecto útil que ellas producian completamente nulo, pues el periné no cedia absolutamente nada, dando, como consecuencia, la parálisis del período de expulsion del parto que hasta la presente habia marchado del todo naturalmente. Además, la cabeza fetal se encontraba completamente adosada á las paredes vaginales á tal extremo, que más que adosamiento parecia una verdadera adherencia. La introduccion de los dedos entre la pared vaginal y la cabeza fetal se hacia muy difícil, á pesar de efectuarlo en los momentos de semi-relajacion que parecian producirse, pues era tal la exitacion del aparato genital, que bastaba el simple contacto de los dedos de la mano para que se despertara nuevamente la contraccion, dificultando su introduccion que sólo con un poco de paciencia y de trabajo podia hacerse.

En vista de este cortejo sintomático, se resolvió en junta operar inmediatamente; esto es, aplicar el fórceps. Colocada convenientemente la paciente y dispuesto todo lo necesario, se procedió á hacer la introduccion de las cucha-

ras, las que fueron colocadas despues de vencer algunas dificultades que hicieron algo laboriosa esta primera parte de la operacion; articulóse el fórceps y se extrajo un feto muerto. El alumbramiento se hizo naturalmente, diéronse los cuidados convenientes á la parturienta, etc. El fórceps rechazado dos veces en las dos primeras consultas efectuadas con intervalo de seis horas en una misma noche, estaba indicado en la tercera y última consulta que tuvo lugar á las 10 p. m. del siguiente dia, esto es, quince ó diez y seis horas despues. Los fundamentos en que se basaba esta opinion eran á nuestro juicio muy concluyentes, á saber: muerte del feto, resistencia del periné, inercia uterina consecutiva á la resistencia del periné y á la administracion que á la enferma se hiciera, sin previa consulta, de dos gramos de cornezuelo de centeno que indudablemente no se habrian propinado si una nueva junta hubiera tenido lugar con ese objeto.

La marcha que siguió el período puerperal, fué en cuanto al estado general de la enferma bastante satisfactoria; mas no así por lo que respecta al estado local. En efecto, al cuarto dia del puerperio notaba la enferma que se mojaba involuntariamente, pudiendo comprobarse en seguida que era orina lo que escurria por el orificio vaginal. En vista de este dato, y del exámen practicado por el médico de la familia, se descubrió la presencia de una fístula vesico-vaginal. Esta fístula fué operada por tres veces hasta que se obtuvo el éxito deseado. Antes de terminar, debo advertir que estos datos me han sido suministrados, por cuyo motivo no van acompañados de todos los detalles que seria de desear.

Reflexiones.—Como se ve, tres accidentes han sobrevenido en el curso de este parto, con la circunstancia especial de haber aparecido todos ellos consecutivamente á la administracion de los dos gramos de cornezuelo de centeno, enmedio de un trabajo que habia seguido una marcha completamente natural hasta el período de dilatacion inclusive, haciendo todo prever que el período de expulsion se terminaria de la misma manera; dando á luz un niño en perfecto estado de vitalidad, por cuanto así lo revelaban los latidos del corazon fetal.

Mas contra todas nuestras previsiones, se notó que el parto no avanzaba á causa de una resistencia del periné bastante acentuada, segun me lo manifestaron, cosa que pude comprobar á las quince horas despues de la última junta, que fué cuando ví por tercera y última vez á la enferma. A esta hora no sólo se presentaba como novedad la resistencia tan pertinaz del periné, sino una de mayor importancia, á mi juicio, y era que se le habia administrado á la enferma dos gramos de cornezuelo de centeno con el objeto de vencer esta resistencia. Desde luego, la resistencia del periné que hacia distócico el parto, señalaba la aplicacion del fórceps como remedio único é inofensivo; pero se rechazó este medio como consultar á los facultativos que la asistian y se adoptó el cornezuelo como más eficaz, dejando trascurrir siete ú ocho horas despues de su administracion hasta que se aplicó el fórceps. En resúmen: muerte del feto, dificultades en la aplicacion del fórceps y fístula vesico-vaginal; tales fueron los accidentes sobrevenidos en este caso.

Veamos ahora cuál es la génesis de estos accidentes.

Desde luego estaba bien manifiesto el efecto fatal que sobre el feto habia producido el cornezuelo de centeno. Las contracciones casi tetánicas que se sucedian, tenian que producir como resultado inmediato una interrupcion en la circulacion fetal, la que, como es sabido, se halla en razon directa del grado de intensidad y duracion de la contraccion. Ahora bien, siendo una contraccion tetánica, ó mejor dicho, un tetanismo uterino lo que habia producido el medicamento en cuestion, los trastornos circulatorios tenian que ser de naturaleza tal como para determinar inmediatamente la muerte del feto.

Las dificultades en la aplicacion del fórceps, enumeradas anteriormente, fueron indudablemente debidas á la administracion del cornezuelo de centeno, que produjo un estado casi permanente de contraccion, merced al cual se mantenia un adosamiento muy intenso entre las paredes vaginales y la cabeza fetal, que como ya lo hemos dicho, era lo que se oponia á la introduccion de las manos para poder deslizar las cucharas del fórceps, que sólo con alguna dificultad pudieron hacerse pasar. Estas dificultades se acentuaban más aún cuando el simple contacto de los dedos era bastante para despertar nuevas contracciones en los momentos de semi-relajacion, que hacian redoblar la paciencia del operador para conseguir su objeto, pues la excitabilidad del aparato genital era en extremo considerable.

La génesis de la fístula vesico-vaginal en este caso, se encuentra en la prolongada compresion que experimentó la pared vaginal á causa no solamente de la prolongacion desmesurada del parto, sino tambien á consecuencia de la más enérgica producida por la administracion del cornezuelo de centeno, que complementaba á la primera.

La compresion prolongada ejercida por la cabeza fetal sobre un punto de la pared vaginal, tenia que producir necesariamente perturbaciones circulatorias en la parte comprimida, las que debieron terminarse por una mortificacion local, produciéndose de esta manera con toda exactitud la llamada gangrena por compresion.

El desprendimiento de la escara, que, como hemos señalado, se produjo al cuarto dia despues del parto, estableció una comunicacion anormal entre la vagina y la vejiga, quedando de esta manera constituida la fístula vesico-vaginal.

Una vez conocida la génesis de estos accidentes, es indudable que han podido evitarse si una vez observada la resistencia del periné y la cabeza fetal en la vulva que permaneciese más de lo regular en esa posicion, se hubiera aplicado el fórceps como remedio único y heróico por excelencia, y como profiláctica de los accidentes que anteriormente hemos señalado; puesto que, siguiendo este último proceder, no sólo se habrian ahorrado á la madre dolores estériles, sino lo que es más importante, se hubiera extraido un niño sin mayores dificultades y la fístula vesico-vaginal no hubiera sobrevenido con toda seguridad.

Conclusiones.—De lo expuesto anteriormente se desprenden las siguientes:

1º En obstetricia, más que en cualquiera otra rama de la medicina, es menester que el práctico posea una seriedad imperturbable, para que de esta manera, completamente tranquilo y sin preocupacion de ningun género, pueda rechazar las exigencias ó deseos tanto de la parturienta como de la familia, y poner en práctica únicamente lo que la ciencia y la experiencia aconsejan en los diversos casos que se presentan.

2º Espectar siempre pura y simplemente, pero médicamente, esto es: intervenir en los momentos precisos, poniendo en ejecucion los diversos medios de que disponemos.

3º No administrar jamas el cornezuelo de centeno en el curso del parto, y preferir siempre una aplicacion de fórceps que á la par que sencilla, es inofensiva.

4º En todo caso de resistencia del periné debe aplicarse el fórceps, rechazando cualquier otro medio terapéutico, y

5º Proscribir severamente el cornezuelo de centeno en el curso de todo parto, y no emplearlo sino despues del alumbramiento, cuando la matriz no contenga coágulos ni resto alguno de membranas.

Antes de terminar este artículo, podriamos repetir con Pajot: "En tanto que el útero contenga algo, ya sea su contenido feto, placentas, membranas ó coágulos, no debe emplearse el cornezuelo de centeno, hasta que se halle desembarazado de su contenido."

Marzo de 1889.—[*An. del Circ. Méd. Arg.*].

PRENSA MEDICA.

Variabilidad ascendente ó reconstituyente del bacillus anthracis.

Los nuevos experimentos del ilustre A. Chauveau han presentado, segun él mismo manifiesta, un interes inesperado.

En la sesion del 14 de Octubre dió cuenta de ellos á la Academia de ciencias (*comptes rendus*). Despues de haber creado, gracias al empleo metódico del oxígeno bajo tension aumentada, una raza de *bacillus anthracis* ultra-atenuada, llamada raza A, perfectamente vacunífera é impropia para matar ni siquiera una rata, la sometió á un método particular de cultivo (pequeña cantidad de sangre fresca de conejito de Indias añadida al caldo), logrando con esto dar á la raza la actividad virulenta necesaria para matar á los conejos y conejitos de Indias, Chauveau imaginó (comptes rendus, 25 Febrero 1889) que pronto seria virulento para las demas especies, si se le hacia pasar sucesivamente por el organismo de los sugetos, para los cuales era mortal.

En su nueva comunicacion, enumera sus ensayos en este sentido, todos negativos para los rumiantes, á pesar de ser los corderos y cabritos jóvenes excesivamente impresionables y de haber recibido dósis enormes de virus. En varios experimentos ha inoculado un cultivo á conejitos de Indias, conejos y

ovejas. Estas hán resistido perfectamente al igual de los carneros. Los demas animales han muerto, salvo en algun caso los conejos. Diriase, pues, que las medidas empleadas para revivificar la raza creada no han dado otro resultado que adoptar su propiedad infecciosa al organismo de los roedores.

¿Era necesario deducir de esto que la variabilidad ascendente era limitada? Limitacion curiosa caracterizada por un hecho bien interesante ¡la creacion y fijacion de un tipo de bacilo absolutamente notable, enemigo mortal de los roedores, incapaz de dañar á los rumiantes, á los cuales preserva por el contrario!

El autor no se atuvo á esto, é introdujo en el cultivo en vez de sangre de roedor sangre de rumiante. Los resultados fueron bastante admirables: todos los carneros inoculados con este cultivo murieron. En resúmen: el cultivo adicionado en caldo de sangre fresca, en contacto del aire muy enrarecido, constituye el medio más seguro de revivificacion del bacilo carbuncloso absolutamente privado de virulencia. Si la sangre añadida al caldo ha sido sacada de un conejito de Indias, el bacilo recupera la propiedad de infectar mortalmente primero la rata y el conejito de Indias que acaba de nacer, despues el conejito de Indias adulto y los conejos. Llegado á esta fase, el agente carbuncloso vacuna perfectamente los rumiantes pequeños, pero es incapaz de matarlos. Para que adquiera esta actividad, es preciso propagar el bacilo mortal para los roedores en cultivos, en caldo y sangre de carnero. Los esporos de los cultivos así preparados matarán los pequeños rumiantes.

Si ahora examinamos en conjunto los hechos comprobados, vemos que ha sido posible obtener tres tipos diferentes, con propiedades fijas:

1º El bacilo llevado á lo bajo de la escala de la variacion descendente, tipo sin virulencia alguna, conservando empero muy sólidas propiedades vacunales.

2º El bacilo particularmente revivificado, por la variacion ascendente, y hecho capaz de matar al conejillo de Indias adulto, hasta al conejo; inofensivo, por otra parte, para los rumiantes y los solípedos, y sin embargo, enérgicamente vacunador para ellos.

3º En fin, el bacilo cuya revivificacion se ha hecho completa, es decir, llevada al punto de restituir al agente infeccioso su letalidad respecto del carnero; tipo que, segun toda probabilidad, no es apto para producir en el buey y el caballo, más que la infeccion vacunante.

Es inútil insistir sobre su gran importancia.

Influencia y mecanismo de la lesion local en las enfermedades infecciosas.

Las experiencias realizadas por el profesor Bouchard le hacen admitir, que en las enfermedades infecciosas, en la enfermedad piocianica á lo ménos, el animal puede triunfar del agente patógeno á condicion de tener previamente cierta fuerza de resistencia: esta resistencia, inmunidad relativa, natural ó ad-

quirida, actúa por procederes múltiples, de donde resultan siempre actos diversos.

1º En el animal que tiene inmunidad relativa, los humores constituyen un medio ménos favorable á la proliferacion del microbio.

2º En este animal, la diapedesis de los leucocitos se opera en la zona primitivamente invadida con una intensidad mucho mayor, hasta el punto de constituir un tumor primitivo, una lesion local.

3º En este animal, en fin, los leucocitos exudados poseen en alto grado la potencia fagocítica que es casi nula en el animal refractario, y por este medio la lesion local llega á destruir en su sitio los microbios.

4º Durante su corta vida en el seno de la lesion local, los microbios continúan segregando materias solubles inoculables, que reabsorbidas obran sobre la economía entera, aumentando su resistencia.—[*Sem. Méd.*].

El baño frio sistemático en la fiebre tifoidea.

En la Sociedad Médica de los Hospitales de Paris, Josias manifestó que habia tratado 36 casos de fiebre tifoidea, aplicando sistemáticamente un baño á 18°, cada tres horas, cuando la temperatura llegaba ó pasaba de 39°. Ha tenido 35 curaciones y una muerte, lo que da el 2.77 por ciento de mortalidad. Las edades han variado entre 5 y 40 años, y más. Las formas de la enfermedad pueden repartirse del modo siguiente:

Benignas, regulares é hiperpiréticas, 27 casos. Graves, con ó sin complicaciones, 9 casos. Recaidas á pesar de los baños frios, 4. Recaidas tratadas por los baños frios, cuando la enfermedad habia sido anteriormente tratada por otro método, 2 casos.

Los 36 enfermos tomaron 2,227 baños, que representan para cada caso 61 baños por término medio.

El baño no se ha suspendido sino de un modo momentáneo en los casos de hemorragias intestinales. La menstruacion, las manifestaciones bronco-pulmonares, renales, etc., no han sido contraindicaciones al empleo de los baños.

No hace mucho tiempo que las complicaciones cardio-pulmonares y las hemorragias intestinales eran atribuidas á los baños frios. Hoy podemos reconocer que estos accidentes, poco frecuentes, son el hecho, no del tratamiento, sino de la enfermedad en evolucion, y aun parece que el baño frio los evita ó atenúa.

El análisis imparcial de estos 36 casos autoriza á Josias para decir que la medicacion refrigerante, más que otra alguna, parece combatir con exito la fiebre y la adinamia, y colocar á los tíficos en mejores condiciones de resistencia. Sus resultados unidos á los de sus colegas Juhel Renoy y Richard forman una estadística de 130 casos, entre los cuales hay 6 muertos ó sea 4.61 por ciento de mortalidad.

Para Juhel Renoy la diarrea observada en los tíficos no se debe al baño frio, sino más bien á la accion de un purgante. La diminucion de la diarrea ha sido, en efecto, señalada por Brand y otros autores en el tratamiento por el baño frio sistemático.—[*Le Bull. Méd.*]

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. | Mexico, Setiembre 29 de 1890. | Num. 13.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONTINÚA).

Colígese por lo que antecede, la saña en que abundaban los escritos de los enemigos de Enrico Martínez, para con él; pues siempre los grandes genios han tenido contradictores, pero por regla general ambiciosos y vulgares, como los tuvo el insigne Director de las obras del Desagüe.

Continúa en dicterios el informe del Dr. Iuan de Villabona Cubiaurrè, y concluye opinando que es obra perdida la de Huehuetoca. Firma en este lugar, á 13 de Febrero de 1631.

Siguen á continuacion otros documentos y providencias del Virey para que tengan verificativo los informes del Oidor Villabona.

Hé aquí ahora insertos los siguientes datos, bastante curiosos, con que prosigue la memoria:

"Y vltimamente (año 1632), porque se entienda la puntualidad y cuidado q. se à puesto en no omitir ni oluidar cosa alguna q. pueda venir à proposito de la materia que se à tratado; y assi mismo las circunstancias con que se à procurado buscar por todos caminos remedio à esta Ciudad con desagues generales, y particulares, por todas las partes que en su contorno se pueden imaginar se insertan á esta Relacion las propuestas por diferentes personas en tiempo del Virrey Marques de Cerraluo que personalmente para todos ellos hizo vista de ojos con maestros y personas peritas, y asistencia de Oydores,

Cabildos Eclesiasticos y seculares, Tribunales y otras comunidades, y por no parecer à proposito no se continuò la pratica dellos, y son como se siguen con distincion de personas q. los propusieron, sitios por donde se auian de empeçar, y lagunas que se auian de desaguar:

¶ Sitios donde se da principio.	Personas que los dan.	¶ Lagvnas qve se an de desaguar.
¶ Por la venta nueua Istapalapa, y Santa Marta.	Licenciado Iulian de Ribera Sandoual.	Laguna de Mexico, por la çanja vieja que està entre la venta nueua de Chalco hasta el molino que llaman de la quebrada de Tepopula, presenta pintura.
Venta nueua.	Antonio Ximenez vezino de Chalco.	Laguna de Mexico y Chalco, dando principio por entre la venta nueua de Chalco, y el cerro gordo à vna cañada por bajo de el pueblo de Tlalmanalco à salir à la barranca de Chimalhuacan.
Venta nueua.	Alonso de Medina, y Diego Lançero vezino de Chalco.	Laguna de México por las demostraciones antiguas por la venta nueua de Chalco.
Venta nueua y dà principio desde Istapalapa à Santa Marta.	Mathias de Herrera.	Por vna pintura demuestra que se à de dar desague de la laguna de Mexico y de Chalco desde la çanja vieja de la venta nueua de Tepopula. Ay sobre esto diligencias que se hizieron el año 627.
Venta nueua y dà principio desde Istapalapa à Santa Marta.	Luys de Aguilar.	Segun la pintura se à de dar principio por la çanja vieja à Chalco, San Iuan Temamatla, Tepolula, Tenango, y la cayda à Poçolco.
Venta nueua.	Miguel Ruyz de Parada Carretero.	Laguna de Mexico por la çanja vieja à Chalco, y saliendo por Ayocingo, à Tepopula, à Chimalhuacan en Amecameca, y Santa Maria Atzumpa.
Aiocingo y Tepolula.	Domingo Dauila.	Laguna de Ayocingo por Tepolula à la barranca de Yacapixtla, ò la de Achichipico.
Aiocingo y Tepolula.	Andres Faxardo.	Por la parte de Xochitepeque desde Tepopula ò Acumbilla, y à Chimalhuacan à la barranca de Achichipico, y si conuiniere à Yacapixtla, y se remite al arbitrio de Domingo Dauila, y de Mathias de Herrera.
Tepolula.	Iuan Baptista Thadeo.	Por Tepopula, y arbitrios para su fábrica,
Tenango.	Fray Sebastian de Garibay del Orden de San Francisco.	La laguna de Chalco y Suchimilco por Tenango à la cayda de Chimalhuacan, y Tepistitlan.
Tenango.	Francisco Tellez Barahona.	Diuertir el rio de Mecameca, que uiene à Tenango, y Temamatlac por Chimalhuacan, y trata de la auenidas de Pachuca.

¶ Sitios donde se da principio.	Personas que los dan.	¶ Lagvnas qve se an de desaguar.
Tepopula.	Andres Ximenez.	Por Tepopula. No tiene memorial mas de noticia que dio à su Ex. y à la Ciudad.
Chalco.	Luys Sanchez, y Lucas Sanchez hermanos.	Por Chalco la laguna de México, y aquella: dieron noticia à boca à su Ex. y no tienen memorial.
Chalco.	Diego Felipe Ginoesio.	Entre muchos Arbitrios que dà ofrece desaguar mucha cantidad de la laguna de Mexico, Chalco, y Çumpango, y q. corra el agua por qualquier monte alto.
Amilpas.	Don Fernando de Oñate, y Don Bernardino Vazquez de Tapia.	Por carta aduierten, que por Yauhtepeque rebientan vnos ojos de agua en vn paraje llamado Santa Catalina en vn cerro arriba deste pueblo.
Tezcuco.	Iuan Prieto de Carmona labrador de Yauhtepeque	Tiene desague la laguna de Tezcuco por Istipayac, por las haziendas de Iuan Baptista de Guemez, y por junto à la Iglesia de Oculma, y de alli al Conuento de Tecama, y por junto à la Iglesia de Santa Maria Xoloque à los llanos de Xilocingo, haziendas de Baeça del Rio à desaguar à la barranca de Gueypustla, y al Rio de Tula.
San Juan Teotihuacan.	Fray Christoual Diaz frayle lego de San Francisco.	Por los llanos de San Iuan Teotihuacan, Otumba, y Tepepulco.
Teçontepeque y Gueipustla	Alonso Maldonado Gaytan.	Diò noticia que se podian diuertir las aguas de Pachuca, y las demas que por aquella parte ocurren de Teçayuca, y otros llanos por vna cañada que dizen de Çamora, que se à de reconocer desde el pueblo de Teçontepeque hasta Gueypustla donde à de caer el agua, y en Teçayuca dà raçon de todo Morales labrador.
Citlaltepeque, y Zumpango.	Francisco Gutierrez Naranjo.	Quatro puertos possibles para hazer desague los tres comiençan desde la laguna de Citlaltepeque que todos por vna parte à salir por la parte del Poniente al Rio de Tepex: otro à la parte del Noroeste al dicho Rio por diferente camino: el tercero por el Norte, por el puerto de Nopala à salir al pueblo de Nochistongo que tienen difficultades graues, penosas, costosas, prolijas, y la mayor difficultad ciento y nouenta varas de çanja por las lagunas de Çumpango, y Citlaltepeque; y el quarto que tiene doscientas y ochenta varas

¶ Sitios donde se da principio.	Personas que los dan.	¶ Lagvnas qve se an de desaguar.
		de obra por tierra enjuta començando del Rio de Xaltocan hàzia la parte del Norte, Iglesia de S. Miguel al Oriente de Çumpango à correr al puerto de Acatlan, bajando al arroyo de Tequixquiac, y presentada pintura.
Citlaltepeque, y Çumpango.	Sebastian de Luna labrador del pueblo de Guautitlan.	Dize lo mismo de Naranjo, y aduierte vn albarradon para el desague de Gueguetoca.
Gueguetoca.	Pedro Lopez Miguel.	El desague de Gueguetoca à tajo abierto ensanchandolo à treinta varas, y ahondandolo veinte y cinco varas.
Gueguetoca.	Fr. Andrés de San Miguel del Orden del Carmen.	Por Gueguetoca en cierta forma sobre lo hecho, con otras aduertencias que añade.
Gueguetoca por arbitrios.	Diego Felipe Ginoesio.	Con arbitrios subirà el agua de Mexico à S. Cristoual, y desta parte à Çumpango hasta que salga por el desague de Gueguetoca.
		Antonio Francisco: dà arbitrios para la fabrica de desagues.
		Alonso de la Parra: dà arbitrios generalmente para desagues, y fabricas, y otras cosas.
		Fr. Iuan de Naua de la Orden de Santo Domingo. Por pintura.

"Reconociò personalmente el Excellentissimo señor Marques de Cerraluo todos estos sitios, y desagues propuestos, el año de mil y seiscientos y veinte y nueue. *Don Fernando Carrillo.*"

Refiérese despues la proposicion del Contador Cristóbal de Molina; y se entra al período vereinal del Marqués de Cadereyta el año 1635. Descríbense los actos de este gobernante, referentes al Desagüe; mandando limpiar las acequias de México y reconocer el estado en que se hallaba la Ciudad, así como decretando reconozca el Lic. D. Juan de Alvarez Serrano, Oidor decano, el estado de las calzadas y albarradas.

Despues se inserta el curioso informe del Alcalde D. Juan de Burgos sobre el estado del desagüe de Huehuetoca, hecho en 27 de Enero de 1636, y que firman D. Juan de Burgos, Fr. Andrés de San Miguel, Juan Gómez Trasmonte, Adrian Boot y el Escribano Bartolomé González.

El informe anterior da una idea completa y minuciosa de todas las partes de la obra, trabajos ejecutados ó estado en que se hallaba en tiempo del Marqués de Cerralbo y obras que desde entónces se ejecutaron hasta que se escribió el informe.

La relacion continúa dándonos cuenta con la proposicion hecha por Pedro

de Paz, Contador de la Catedral de México, para facilitar el desagüe de Huehuetoca; su proposicion fué escuchada por el Virey, quien decretó pasara al dictámen de una junta compuesta de D. Juan de Alvarez Serrano, D. Juan Cervantes Casaus, del Maestro Fr. Juan de Grijalva, Confesor del Virey, D. Fernando Carrillo, Adrian Boot y Juan Gómez de Trasmonte.

Estando ya en prensa la "Relacion" de Zepeda y Carrillo, el año 1637, tembló en México el 27 de Enero, dos veces "con que se maltrató, y hyzo gran sentimiento vn pedaço del socabon del desague de Gueguetoca, que dizen la guiñada (llamada ansi, por caminar en alguna parte con algun rodeo en forma de arcos, para evitar el seguir via recta el socabon por la mala calidad de la tierra)."

Habiéndose dado cuenta al Virey de este grave desperfecto, se practicaron vistas de ojos y se dieron pareceres acerca del caso.

Conclúyese con dos puntos las "Relacion," el primero de alguna importancia, siendo el resúmen de lo gastado en el Desagüe, y obras concernientes, y el segundo las certificaciones de los Escribanos mayores de Gobierno Luis de Touar Godinez, D. Felipe Moran de la Cerda y D. Fernando Carrillo, y ayuntamiento, de que no hay más papeles relativos al Desagüe que añadir á dicha "Relacion."

Acerca del primer punto rinden al Virey un informe los Contadores Sancho Martinez de Vztañoz y Subieta y Bartolomé de Ibarra, de lo gastado en el Desagüe desde 28 de Noviembre de 1607 en que se comenzó bajo el gobierno de D. Luis de Velasco el segundo, hasta 5 de Setiembre de 1635 que dejó el mando de la Nueva España el Marqués de Cerralbo.

En ese lapso de tiempo, los gastos se repartieron del siguiente modo:

Virrey D. Luis de Velasco.	$	319,151	5 ts.	7 gr.	que dieron los vecinos de México, conforme al Repartimiento que se hizo para el Desagüe el año 1607.
Marqués de Guadalcazar...	,,	725,075	0 ts.	0 gr.	por la renta é imposicion de la cuartilla del vino, por remate, y carnicerías, desde el año 1610 hasta el de 1619.
Marqués de Gelves..........	,,	262,180	0 ts.	0 gr.	por pensiones desde 1620 á 27 de Octubre de 1623. En esta cantidad van inclusos ciento sesenta y cinco mil pesos que se dieron á los Contadores por noticia, uno más de lo que se refiere en las cuentas de su cargo, que se tomaron por via de préstamo; cuarenta mil pesos de la Catedral de Tlaxcala y treinta mil de la Co-
A la vuelta......	$1.306,406		5 ts.	7 gr.	

De la vuelta......	$1.306,406 5 ts. 7 gr.	
		fradía del Santísimo Sacramento y Colegio de Caridad de esta ciudad.
	,, 100,000 0 ts. 0 gs.	que se arbitraron el año 1627 para las catorce obras que se pusieron en ejecucion.
Marqués de Cerralbo........	,,1.646,058 2 ts. 2 gs.	que importaron la Renta é imposicion de la cuartilla del vino en México y en la Nueva Veracruz, etc.
Total........	$2.952,464 7 ts. 9 gr.	oro comun.

Cerca de tres millones de pesos en solo *veintiocho años*, y con muchas interrupciones la obra.

La "Relacion" da punto final con los siguientes tres puntos á que dicho escrito, en sustancia, se refiere:

1º Si será útil para aliviar las inundaciones de México conservar el desagüe de Huehuetoca, y si haciéndole á tajo abierto en mayor altura y capacidad podrá desaguar las lagunas de México, librándole de inundaciones; ó si, caso que esto se consiga, será posible que la fábrica se conserve; ó si de los demas desagües propuestos se ofrece alguno que sea universal.

2º Si ya que por el de Huehuetoca ó por otra parte no se ofrezca desagüe universal, México se podrá conservar con remedios preservativos, ú otros que parezcan á propósito.

3º Si ya que en uno ó lo otro no se halle posibilidad, será conveniente mudar la ciudad en la forma significada por su Magestad; que es, fabricar voluntariamente nueva planta otra ciudad para resguardo, ó en otra manera, si mejor pareciere en los llanos de Tacuba y Tacubaya, entre los rios de Santorum y Morales, considerando para cualquiera de estos medios el tiempo, dinero é indios que sean menester, cómo y de dónde se socorrerán, con las demas circunstancias que pide negocio de tanta importancia y gravedad.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

Estado actual de la cirugía antiséptica.

M. J. Lister, de Lóndres: En el Congreso internacional de Lóndres de 1881, demostró Koch en el King's College su método de cultivo de los microbios sobre medios sólidos. El ilustre veterano Pasteur, que estaba presente, exclamó al fin de la demostracion: *esto es un gran progreso.* La extension de nuestros conocimientos á consecuencia de este gran paso ha sido considerable: citaré, ante todo, en primer lugar, la brillante invencion de Koch, aplicando él mismo su método al cultivo del cólera.

Durante este período de nueve años, un gran rayo de luz ha sido proyectado no solamente sobre la naturaleza y las costumbres de los micro-organismos que invaden nuestro cuerpo, sino que tambien sobre los medios por los cuales el animal viviente se defiende contra sus ataques.

Esto lo debemos al eminente naturalista Metschnikoff, quien ha descubierto que las células migrantes cuyos movimientos amiboideos nos eran familiares, se nutren tambien como los amibos, y que casi, omnívoras por su apetito, tienen gusto especial por las bacterias, las absorben en su sustancia protoplasmática y las digieren, impidiendo así su propagacion indefinida en los tejidos. Él llama fagocitos las células que ejercen esta funcion.

Varias objeciones han sido hechas á las concepciones de Metschnikoff, pero parecen haber sido refutadas victoriosamente por una serie de trabajos ulteriores de este sabio y otros autores. La inflamacion determinada por los microbios se verifica por el intermedio de los leucocitos, causa de la destruccion de los mismos microbios. Nunca Cohnheim hubiera podido soñar que su descubrimiento de la migracion de los leucocitos en la inflamacion adquiriria un dia tan gran importancia para la patología de las enfermedades infecciosas.

Si aceptamos esta teoría, ella explica muchos puntos que eran misteriosos en las relaciones de los micro-organismos con las heridas.

Tomad, por ejemplo, la operacion del labio leporino. La herida está constantemente bañada en su parte posterior por la saliva, que contiene numerosas variedades de bacterias sépticas. Estas no penetran en la fibrina que reune las dos superficies seccionadas, como no lo harian ciertamente si estas superficies fueran de vidrio ó de cualquiera otra sustancia químicamente inerte y desprovista de vida. Se sabia desde antiguo que los tejidos vivos ejercian una influencia poderosa para evitar el desarrollo de las bacterias. Pero la naturaleza de esta influencia era un enigma. Hoy dia encuentra su explicacion natural en la accion fagocítica de las células que acompañan á la linfa tan pronto como ésta es exudada.

En el Congreso de Lóndres enseñé una experiencia que prueba que un coágulo sanguíneo en el cuerpo puede ejercer una accion antibacterídea poderosa. Sólo por las teorías de Metschnikoff he llegado á reconocer que estas propiedades dependen tambien de los fagocitos.

Esta teoría nos explica lo mismo por qué el uso de ligaduras de seda que no han sufrido ninguna preparacion antiséptica pueden no ser seguidas de ninguna consecuencia fatal. Sabemos por las experiencias de Ziegler y otros autores, que los leucocitos penetran rápidamente en espacios muy reducidos entre láminas de cristal ó de otros cuerpos extraños químicamente inertes y que han sido introducidos en los tejidos. Deben, pues, poder igualmente deslizarse en los intersticios de las fibras de un hilo de seda y destruir todos los microbios que pudieran tener allí su alojamiento, ántes que éstos hayan tenido tiempo de desarrollar sus efectos sépticos fatales, pero debe existir evidentemente un límite al espesor de los hilos. ¡Nadie, creo, sentiria la conciencia tranquila abandonando en la cavidad peritoneal un cordon del espesor de un

dedo y no esterilizado! M. Bautock, cuya notable serie de ovariotomías felices justifica la práctica, no hace, que yo sepa, sufrir á las ligaduras preparacion antiséptica, y creo que se sirve para ligar el pedículo del tumor de un cordon de seda muy fuerte. Pero seria ciertamente más sabio desinfectar los hilos así preparados. ¿Quién puede responder que una sustancia séptica no haya sido deslizada por casualidad en la ligadura bajo una forma rebelde á los fagocitos?

Los éxitos obtenidos por Bautock y Lawson-Tait al decir sin antisepsia, parecen á ciertos espíritus una piedra de toque, pero en realidad la práctica de estos cirujanos no está desprovista de medios antisépticos. Ambos tienen una exactitud rigurosa para purificar las esponjas, y si hay en cirugía abdominal algo de importancia mayor, es el evitar el uso de esponjas sucias. Los dos observan una estricta limpieza, lo que es ciertamente una precaucion antiséptica por el hecho de que así se reducen al mínimum posible los organismos sépticos. Los dos, en fin, lavan el peritoneo con agua para desembarazar de coágulos la superficie peritoneal sin herirla frotándola con esponjas, y por lo tanto para evitar una infeccion de los coágulos que pudieran quedar. El drenaje del peritoneo es tambien una medida antiséptica, y M. Bautock hace exprimir en ácido sulfúrico las esponjas que absorben el suero, y las cambia con frecuencia.

Reconozco, por lo demas, que es de desear el que se evite la aplicacion directa de soluciones antisépticas irritantes sobre el peritoneo, pero será ciertamente más sabio asegurarse por medios germicidas de la ausencia entera de microbios de nuestras manos y de los instrumentos; y en cuanto al lavado del peritoneo, tengo más confianza en una solucion muy débil de sublimado al 1 por 10,000, por ejemplo, que en el agua cocida que usa M. Bautock.

En la cirugía de las otras partes del cuerpo, el empleo de soluciones antisépticas muy fuertes no presenta los mismos inconvenientes. Yo lavo las heridas con una disolucion de sublimado al 1 por 500 y las irrigo con una disolucion al 1 por 4,000 y estoy satisfecho de los resultados. No evito las soluciones fuertes más que cuando abro una articulacion sana; en este caso, el sublimado al 1 por 500 produce una irritacion muy intensa. He continuado las irrigaciones despues de haber tenido dudas sobre la utilidad.

En cuanto al *spray*, me siento arrepentido de haberlo recomendado en otro tiempo para destruir los microbios del aire. Los microbios no pueden perder su vitalidad en las nubes del *spray;* y sin embargo, en la época que así lo creia, mirando la atmósfera del *spray* como libre de organismos vivientes, olvidaba diversas precauciones que sin aquel hubiera juzgado necesarias.

A pesar de esta confianza inoportuna para la operacion del empiema, por ejemplo, nuestros resultados eran ya excelentes. Pocas cosas son más hermosas en cirugía antiséptica como contraste con el tratamiento antiguo, que el ver el abundante contenido purulento de la cavidad pleural trasformarse en una efusion serosa que disminuye de dia en dia hasta la oclusion de la cavidad y la restitucion integral de la pleura y sus funciones.

Si, pues, el tratamiento del empiema da de sí buenos resultados á pesar de la entrada diaria de una cantidad de organismos de la atmósfera en la cavidad pleural, parece deducirse lógicamente que las partículas flotantes en la atmósfera pueden ser olvidadas en nuestra obra quirúrgica. Y entónces podrémos dispensarnos de lavados y de irrigaciones antisépticas, siempre que podamos estar seguros de que evitamos la introduccion en la herida de sustancias sépticas de otra manera que por el aire.

Desde que hace tres años hemos abandonado el *spray*, tenemos el cuidado de compensar su ausencia rodeando el sitio de la operacion de lienzos empapados con una disolucion antiséptica. Si además del *spray* se abandonan los lavados é irrigaciones, debe redoblarse la vigilancia. Creo, sin embargo, que con ayudantes que tengan la conciencia de sus deberes, la empresa no es difícil. Aun no me he atrevido á hacer la experiencia en grande escala, pero creo llegado el tiempo de ensayarlo, y si da resultado, mi ensueño de otro tiempo podria ser una realidad.

Juzgando por la analogía con las heridas subcutáneas, esperaba que una herida hecha al abrigo de precauciones antisépticas podria inmediatamente ser cerrada por completo recubriendo de un barniz antiséptico la línea de union. Mi desencanto fué grande al observar que el ácido fénico producia por irritacion una secrecion tan abundante de suero sanguíneo, que su salida necesitaba una abertura. De aquí vino el drenaje de las heridas. Si podemos evitar el uso de los antisépticos en las superficies seccionadas sirviéndonos de esponjas empapadas y exprimidas en un líquido antiséptico, pero no irritante, tal cual el sublimado al 1 por 10,000, podrémos esperar que el ideal que yo acaricié en un principio sea más ó ménos obtenido.

Segun nuestro nuevo método de tratamiento de las heridas por el sublimado, la secrecion serosa es mucho menor y el drenaje ménos necesario; no lo empleamos ya en muchas pequeñas heridas y lo hemos reducido mucho en las extensas. Pero es muy interesante llegar á suprimir el drenaje por completo, sin apreciar la compresion elástica intensa adoptada por ciertos cirujanos. Este método es expuesto á producir la mortificacion de las partes que tengan poca fuerza vital, y es con frecuencia penoso para el enfermo.

En cuanto á la cura exterior, algunos cirujanos han pensado reunir la simplicidad y la seguridad con el empleo de algodon en rama esterilizado por el calor. Esta desinfeccion puede ser fácil en un hospital. Además, claro está que el algodon simplemente aséptico no puede impedir la infeccion si no está seco. Una vez humedecida su superficie externa por una secrecion abundante, claro está que puede hacerse séptica en su totalidad. Y existirán siempre heridas con secrecion abundante; así, las heridas contusas y sucias, ántes de la llegada del cirujano, deben limpiarse con antisépticos poderosos y segregarán mucho por consiguiente.

En semejantes casos, una cura antiséptica, absolutamente segura, puede ser cuestion de vida ó muerte. Pero las sustancias antisépticas químicas pueden solas en este caso impedir el desarrollo de organismos sépticos. Yo me he ser-

vido con este objeto de una combinacion de cianuros de zinc y de mercurio, que reune, á una energía antiséptica suficiente, la ausencia de propiedades irritantes.

Los que han asistido á mi servicio en el King's College Hospital, desde hace año y medio que uso esta cura, estarán conformes en que hemos obtenido una constancia de resultados antisépticos que justifica, más que nunca, la ejecucion de operaciones en las que no se pudo soñar antiguamente.—[*La Crónica Médica.*]

PRENSA MEDICA.

Digital y digitalinas.

Reina una tan completa anarquía sobre estas últimas, que hoy como ántes puede decirse que el mejor preparado es la maceracion. Sobre no saberse aún bien si la digitalina tiene una accion cardiaca y diurética tan marcada como la digital, existe verdadera confusion en el concepto químico. Hay, en efecto, hoy nada ménos que seis productos, todos llamados digitalina y todos diferentes entre sí por su composicion y sus efectos:

Digitalina cristalizada de Nativelle.
Idem amorfa de Homolle y Quevenne.
Idem clorofórmica del Códex.
Digitaleina soluble en el agua.
Digitoxina, análoga á la de Nativelle por su composicion.
Digitalina soluble en el agua.

las cuatro primeras francesas y las otras dos alemanas.

Un aleman, Schmiedeberg, dice que ninguna de ellas es un compuesto definido; que la digital contiene: digitalinas solubles en el agua (digitonina y digitaleina); insolubles (digitalina y digitoxina) y productos de descomposicion (digitaneina, paradigitogenina, digitaliresina, toxiresina, etc.); que en todos los productos comerciales hay estas sustancias: así, la digitalina antigua de Homolle y Quevenne es una mezcla de paradigitogenina, digitoneina y digitalina; la clorofórmica del Códex tiene digitalina, digitaleina, paradigitogenina y digitaliresina; la digitaleina encierra digitalina y digitoresina; la digitalina soluble contiene digitonina, digitaleina y digitalina, y la de Nativelle digitoxina, paradigitogenina y toxiresina. En cambio cree que la única buena es la digitoxina alemana.

En sentido opuesto, un frances, Villejean, impugna la crítica de su adversario y dice que la de Nativelle es digitalina casi pura (98 por 100).

En vista de lo anterior, el mejor de los dados es no jugarlos.—[*Le Prog. Médical*].

Pomadas mucilaginosas.

Usadas hoy frecuentemente por Unna, pero diversamente interpretadas desde el punto de vista farmacéutico, propone Vigier para prepararlas la goma tragacanto, que se hace fácilmente mucílago si se añade agua, por lo cual aconseja al médico que la prescriba así, y si no lo hace, que el farmacéutico la añada.

Si se mezclan:

Vaselina..	30 gramos.
Glicerina y goma tragacanto, aa.........	5 „
Oxido de zinc..................................	4 „
Tintura de benjuí de Siam...............	XXX gotas.

se tendrá una pomada simple, que se hace muy fácilmente mucilaginosa ó gelatinosa, añadiendo:

Agua destilada................................	10 gramos.

Para que resulte bien homogénea esta pomada, hay que desarrollar el mucílago en un mortero con el agua, goma y luego la glicerina, y mezclarlo á la pomada de óxido de zinc y vaselina hecha en otro. Este tópico es, por otra parte, más adherente que las pomadas ordinarias.

Prurito senil: tratamiento por los compuestos salicilados.

Muy recomendados por Besnier contra dicho trastorno, con tal que no haya dermatosis. La técnica que sigue es:

Baños almidonados ó de agua de salvado.

Lociones á la noche de todo el cuerpo con agua á 40°, añadiendo dos cucharadas de:

Acido fénico......................................	4 gramos.
Vinagre aromático............................	200 „

Espolvorear inmediatamente con:

Salicilato de bismuto........................	20 gramos.
Almidon..	90 „

ó bien con

Acido salicílico en polvo muy fino......	10 gramos.
Almidon..	20 „

polvos que se aplican á la par haciendo ligeras fricciones.—[*Gaz. hebd. de méd. et de chir.*].

Accion de la cafeina sobre la circulacion.

Por más que se admita generalmente que el café y sus dos principios activos, la cafeina y la esencia del café, obran como estimulantes de la circulacion y aumentan la energía y el número de las contracciones y el trabajo útil

del corazon, no se puede afirmar esto de una manera absoluta, porque la accion terapéutica de la cafeina no está bastante estudiada, y las experiencias llevadas á cabo en los animales son insuficientes y contradictorias. Los experimentos prueban que la accion característica del café y de sus principios activos consiste en acelerar el pulso y disminuir la presion de la sangre, pero no autorizan á sentar conclusiones absolutas, porque es sumamente difícil darse cuenta de cómo obran estas sustancias.

El Dr. Reicherd ha emprendido una serie de experiencias para resolver esta cuestion y formular las siguientes:

1ª El pulso se hace más lento durante el primero y durante el último período de la intoxicacion, pero en general se acelera. En el primer período depende la mayor lentitud de una excitacion inhibitoria de los centros nerviosos, del bulbo y del corazon, y en el último período depende de una parálisis directa de dicho órgano. La aceleracion del pulso se debe á la depresion ó parálisis de los centros inhibidores del corazon.

2ª La presion arterial no sufre generalmente cambio alguno durante los primeros períodos de la intoxicacion, por más que puede aumentar ó disminuir ligeramente; durante los demas, la presion disminuye. El aumento se debe á la accion estimulante directa sobre las paredes de los vasos sanguíneos, que aumenta la tension vascular; y la diminucion es siempre debida á la depresion del corazon y á la accion paralizante secundaria de las paredes vasculares.

3ª La aceleracion de los latidos cardiacos puede ir acompañada de una modificacion poco apreciable de la presion sanguínea; pero, en general, acompaña á la depresion cardiaca una diminucion más ó ménos notable de la referida presion.

4ª La cafeina disminuye la energía del corazon, le detiene en diastole y determina algunas veces una parálisis momentánea: de modo que es un depresor cardiaco.

Y 5ª La accion estimulante que el café ejerce sobre la circulacion es tangible y depende de una excitacion de los centros cerebrales.—[*Bulletin gen. de Therap.*].

Etiología de la grippe.

Los trabajos de los bacteriólogos franceses para descubrir la etiología de la grippe, han sido tan infructuosos como los llevados á cabo por los alemanes é italianos. Como éstos, perseguian al microbio, causa del padecimiento, y el micro-organismo culpable permanece sin descubrir.

M. Arloing encontró en la sangre de los enfermos de grippe, en quienes se presentaban accidentes nerviosos, un organismo redondeado, que no era el pneumococo de Friedlander, ni el de Fraenkel-Talamon, ni el staphilococcus, ni el streptococcus, y que se coloreaba con el violeta de genciana y el violeta de anilina, al mismo tiempo que prosperaba en la gelatina, é iban seguidas de

éxito las inoculaciones practicadas en los animales. Pero este hallazgo ha perdido todo su valor, por cuanto no se ha vuelto á hablar de él desde Febrero, y puede admitirse la idea de que el microbio de Arloing está hoy tan olvidado como la pretendida mónada de Klebs, encontrada por Widal, Chantemesse, Vaillard, Vincent, etc., en la sangre de los enfermos de grippe, y por Laverán en la de los individuos sanos.

MM. Vaillard y Vincent han encontrado con frecuencia el streptococo en la bronconeumonía, la pleuresía purulenta, la pericarditis, etc., que suelen complicar la grippe, y han conseguido aislarlo, cultivarlo é inocularlo, sin que hayan llegado á considerarle como el agente primitivo de la grippe, imitando así la prudente reserva de Netter y Chantemesse. Tambien han comprobado la presencia del estafilococo y del pneumococo, y no han dudado en mirarlos como huéspedes accidentales y peligrosos, cuya virulencia despierta la causa que engendra la grippe, y que determina el trastorno general de la economía; del mismo modo que Netter, los han visto en la saliva, donde son completamente inofensivos.

Puede concluirse, pues, que la grippe, como otras muchas enfermedades infecciosas, permite el acceso á muchos microbios, que sin ella no penetran en el organismo humano.

NOTICIAS.

DÉCIMO CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS. (Abierto en Berlin el 4 de Agosto de 1890).—Señores Directores de *La Crónica Médica.*—Muy distinguidos compañeros y amigos: El telégrafo, las correspondencias dirigidas á periódicos médicos semanales, y hasta los mismos sueltos de los diarios políticos, habrán hecho perder ya interes á esta carta que les prometí al tiempo de despedirme de vdes. para venir á ser testigo de este gran certámen internacional.

Es sensible que la circunstancia de localidad referente á la epidemia colérica, les haya á vdes. impedido aumentar el número de los representantes de España en este Congreso, que formará época en la historia de la medicina universal.

Por mucho que se diga en contra de estas asambleas, creo que cada vez más aumentarán en consideracion é importancia ante el mundo científico.

Es indudable que aparte del constante estímulo que la idea del progreso ejerce sobre los espíritus para el diuturno laboreo del clínico y del médico de laboratorio, ante la expectacion periódica de reuniones de esta naturaleza, el genio de los hombres más eminentes de todos los países hace un esfuerzo supremo y se exhibe ante sus colegas de otras naciones manifestándose en primer lugar digno de la humanidad, ante la que se quema el incienso y se hace el holocausto de las penosas vigilias que representa el trabajo científico, y ha-

ciéndose acreedores al noble dictado de dignos hijos de su patria. Tal es el sentimiento que despierta en todos los ánimos el desarrollo del acontecimiento científico que la capital del imperio aleman está presenciando estos dias.

Por las calles y plazas de Berlin, por los edificios públicos y círculos de recreo, por los hospitales, museos y clínicas particulares, no se ve otra cosa que médicos extranjeros. El viejo y el nuevo continente se han dado aquí, como nunca, un abrazo fraternal por medio de sus representantes de la ciencia de Esculapio.

El europeo y el norteamericano, el indio y el australiano, el japones y el africano, han acudido como movidos por un mismo resorte y electrizados por una misma idea, á darse cuenta de esta exposicion grandiosa en la que á falta de obras de arte que entusiasmen y embelesen el sentimiento estético, puedan verse y admirarse trabajos de primera magnitud, lienzos colosales donde la inteligencia del hombre dibujó y resolvió problemas científicos de gran trascendencia para el porvenir de los pueblos, al lado de algunos esbozos que la teoría y la hipótesis hacen concebir esperanzas no ménos lisonjeras para el porvenir de nuestra ciencia.

El número total de congresistas se eleva, segun todos los cálculos probables, pues aún no se ha cerrado el número de las adhesiones, á 4,500. Sólo Alemania está representada por más de 1,500, Austria-Hungría por 250, más de 350 Inglaterra, Holanda más de 100, Bélgica sobre 50, Francia sobre 130, Suiza 60, Italia 150, Noruega 50, Dinamarca 130, Rusia 400, Turquía 10, Grecia 5, Rumanía 30, Servia 2, Norte América más de 600, El Canadá 20, Brasil 12, Chile 12, México 3, Sur América 30, Egipto 8, Africa 5, China 2, Japon 25, India 11, Australia 7 y España más de 40.

Entre estos últimos, que me son desde luego conocidos, he visto ya á los Dres. Cortezo, Cospedal, Espada, Alabern, Rubio, Madrazo, Fargas, Cardenal, Robert, Osío, Cisneros, Berruecos, Pérez Ortiz, Cervera, Plaza, Buisen, Cortejarena y algunos que no recuerdo en este momento.

El Sr. Cortejarena trae la representacion oficial del gobierno español, y segun me ha dicho, ha presentado al Congreso la extensa comunicacion que sobre fiebre puerperal tan debatida fué en el Congreso Ginecológico de Madrid.

La Comision organizadora del Congreso ha hecho los honores á los representantes de nuestro país por medio del profesor Bergmann, que ha visitado en persona á D. Federico Rubio, que ocupa uno de los departamentos del Hotel Central, anunciándole la misma víspera del Congreso que iba á ser propuesto para una de las presidencias de honor que se han adjudicado á uno de los representantes de cada país de los que más contingente personal han mandado al Congreso.

A propósito de nuestro compatriota el Dr. Rubio, he oido decir que su memoria versa sobre *Un nuevo método de amputacion del pene.*

Tambien el Dr. Ruyter invitó anoche á algunos médicos españoles á un banquete en la "Ulh Restauration." Como no he sido de los afortunados que recibieron invitacion para dicha fiesta gastronómica, no puedo dar detalles so-

bre ella. Me consta, sin embargo, que hubo afectuosos brindis por la prosperidad científica de España y de Alemania.

Nada deja que desear la organizacion de este Congreso. Subdivido como vdes. saben, en diez y ocho secciones, dirige cada seccion una Comision que constituyen las eminencias médicas más respetadas del imperio aleman. Habrá tres sesiones generales: en lo demas cada seccion trabajará aparte, segun programa establecido con antelacion, y por la noche, terminado el trabajo, se obsequiará á los miembros del Congreso con diversas fiestas: así, el lúnes habrá *soirée* general en los jardines de la Exposicion; el mártes, fiesta en la Casa–Ayuntamiento, presidida por el Alcalde; el miércoles, banquete de las secciones; el juéves, baile en Wintergarten; el viérnes, banquete del Emperador, ó en su defecto, del príncipe Leopold, á los presidentes de las secciones, y el sábado despedida en un bello jardin de las cercanías.

En este momento, es decir, en el momento en que he comenzado á escribir esta carta para cumplir fielmente la promesa que les hice, acababa de llegar de la sesion inaugural del Congreso. Esta ha tenido dos partes: la primera, como si dijéramos oficial, y la segunda, completamente técnica.

El local elegido para dicho acto ha sido el Circo Renz, en los alrededores de Karlstrasse. A las diez en punto este inmenso local, decorado á propósito con bastante gusto é iluminado por luces eléctricas y de gas, estaba ocupado por los miembros del Congreso en número de cuatro mil próximamente. Frente al Circo hay una pequeña calle que desemboca en la Karlstrasse, y á su entrada un arco de triunfo de proporciones bastante mezquinas y de arquitectura no muy clásica, cubierto de guirnaldas, de hojas y de flores, indica al forastero que en el Circo va á celebrarse la apertura del gran certámen. A las once son más de cinco mil las personas que ocupan el graderío del Circo, y en la pista, que constituye el estrado de honor, han tomado asiento los representantes de las naciones que han acudido al Congreso. El centro lo ocupa el cuerpo diplomático, de gran uniforme; alrededor los delegados de los diferentes gobiernos. En el fondo se ha levantado el estrado de los oradores y á los piés de éste una inmensa escultura de Esculapio, que tiene á su derecha otra del emperador Guillermo y á la izquierda la de Minerva, formando el fondo de este grupo artístico, que iluminan poderosos focos de luz eléctrica, un sinnúmero de banderas de todos los países asociados al Congreso, formando caprichosa combinacion de colores.

A las once en punto abre la sesion el profesor R. Virchow, cuya aparicion en el salon es acogida con una nutrida salva de aplausos. Lo vasto del salon impedia que la robusta y tranquila voz del orador, á pesar de sus años, llenara por completo todos sus ámbitos. El discurso, sin embargo, ha sido recibido con grandes muestras de asentimiento y de aplauso por todos los circunstantes.

Despues de haber recordado cómo fué constituido el comité de organizacion del Congreso de Berlin, el orador ha dado la bienvenida á todos los médicos alemanes y extranjeros que han acudido á su llamamiento.

Ha hablado de la instruccion médica popular en Alemania, ha aludido en algunas palabras al papel que el médico está destinado á representar en el pueblo, y á lo que diferencia bajo este punto de vista, á unas naciones de otras, indicando con este motivo cómo era necesario comprender la mision del médico militar. Ha terminado llamando la atencion de los extranjeros, de paso en esta capital, sobre la maravilllosa organizacion sanitaria de Berlin.

M. Lassar ha dado en seguida lectura á la Memoria sobre organicacion general del Congreso, y dió detalles sobre las delegaciones de los gobiernos extranjeros, de las Universidades y de las Sociedades científicas. En un párrafo, en el que menciona con gran satisfaccion que la República francesa esté representada en esta gran reunion por 34 celebridades médicas cuyo nombre es justamente conocido en el mundo científico, ha sido interrumpido por una salva atronadora de aplausos.

El secretario general ha anunciado al terminar, que el Dr. Bayles comunicará, en nombre de Edisson, los resultados de sus investigaciones sobre el tratamiento electro-mecánico de los cálculos.

Los delegados del gobierno aleman von Bötticher y von Gossler, el burgomaestre de Berlin, el Dr. Graf, presidente del comité de sociedades de médicos alemanes, han saludado á la asamblea en nombre de sus respectivas representaciones.

En seguida han tomado la palabra uno á uno casi todos los representantes de gobiernos extranjeros, y en diferentes idiomas han dado las gracias por la benévola acogida del pueblo de Berlin, y de Alemania en general, á todos los congresistas.

Se ha procedido en seguida á la constitucion de la mesa, y por aclamacion se ha convenido en nombrar definitiva á la provisional.

A continuacion son elegidos presidente de honor: Dr. Duque Cárlos Teodoro, de Baviera; Bouchard, de Francia; J. Paget, de Inglaterra; Grainger-Stwart, de Escocia; Stockes, de Irlanda; Billings, de América; Billroth, de Austria; Csatary, de Hungría; Crocq, de Bélgica; Lange, de Dinamarca; Hassan Pachá, de Egipto; Bacceli, de Italia; Rubio, de España; Aretaeos, de Grecia; Assaky, de Rumanía; Skliffossowsky, de Rusia; Socin, de Suiza.

Esta parte de la sesion ha durado tres horas, y la atmósfera caldeada de aquel recinto ha hecho desfilar inmediatamente á todos los asistentes para respirar un poco de aire pũro.

Despues de media hora de suspension se ha reanudado la sesion, en la que ya no figuraba más que el elemento técnico del Congreso, para escuchar los discursos de Koch y de Lister.

En otra carta procuraré dar á vdes. el juicio que para la generalidad hayan merecido los trabajos de este Congreso.

Una noticia de última hora. Al salir esta tarde de la sesion, he oido decir á uno de los miembros de la Comision organizadora, que hay muchas probabilidades de que el próximo Congreso internacional se celebre en Madrid.

De vdes. afectísimo amigo y compañero que desea darles un abrazo y contarles personalmente sus impresiones.—*Alfredo Bethancourt.*

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, OCTUBRE 6 DE 1890. NUM. 14.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Memorias relativas á la historia del Desagüe del Valle de México.

(CONCLUYE.)

A continuacion se inserta el siguiente decreto del Virey:

"Desta relacion que por mi mandado se ha hecho de todos los autos del desague en papel mío, se imbien copias á esta Real Audiencia, sala del Crimen, y Fiscal de su Magestad, á cada uno en particular, y á las demas personas nombradas para la junta general que tengo señalada. Y assí mismo el Tribunal de la Inquisicion, Tribunal de quentas, officiales Reales, Tribunal de Cruzada, Cabildos Eclesiástico y Seglar, Rector, y Claustro de la Vniversidad, Prouisor y Clero, Consulado, Conuentos de Santo Domingo, San Francisco, San Agustin, Nuestra Señora del Cármen, Nuestra Señora de la Merced, Casa Profesa, San Diego, Colegio de San Pablo, y de la Compañía, Conde de Santiago, juntando los Caualleros en su casa al Adelantado Don Garcia de Legaspi y Albornos, juntando los encomenderos en la suya al juzgado de Indios, al Conde de Orisaua, y al Gobernador del Estado del Valle, para que dentro de ocho dias imbien sus pareceres sobre los tres puntos á que se reduce dicha relacion, á manos del Secretario Juan de Aguirre, que los remitirá al Relator don Fernando de Cepeda, para que haga relacion dellos en la junta general que se á de tener en mi presencia antes de ir á la vista de ojos, porque más bien instruidos é informados se vaya á ella, y se tome la resolucion

mas conueniente al seruicio de su Magestad y vien de esta República. México 10. de Abril de 1,637. Rubricado de su Excellencia."

Menciónase en seguida la Junta general que hizo en 5 de Junio de ese mismo año 1637, el virrey don Lope Diez de Armendariz Marques de Cadereita, en la sala del Real Acuerdo y todos los pareceres que se dieron, habiendo asistido á la junta las siguientes personas cuyos nombres consignamos por lo que pudiera importar al estudioso lector amante de nuestra historia: Licenciado Don Juan de Alvarez Serrano, Lic. Don Francisco de Rojas y Oñate, Lic. Don Iñigo de Argüello Carvajal, Lic. D. Agustin de Villavicencio, Dr. Don Matias de Peralta, Oidores de la Audiencia de México; Dr. Don Juan de Miranda Gordejuela, Lic. Don Rodrigo de Valcaser, Lic. Don Luis de Berrio, Alcaldes del Crimen de esta Corte; Dr. Don Andrés Gómez de Marx, Fiscal de su Magestad; Don Juan de Cervantes Casaus y Cristóbal de Molina, Contadores del Tribunal de Cuentas; Contador Don Francisco López de Guzman; Dr. Don Diego Guerra, Dean de la Catedral de México y Gobernador del Arzobispado; el P. Comisario General de San Francisco Fr. Luis Flores; P. M. Fr. Francisco de Arévalo Provincial de la órden de Santo Domingo: P. Fr. Andrés Provincial de San Francisco; P. M. Fr. Luis Vaca Provincial de Nuestra Señora de la Merced; P. M. Fr. Juan de Grijalva de la Orden de San Agustin; el confesor del virrey Fernando de Sosa Suarez, Corregidor de ésta Ciudad; Juan Francisco de Vertiz; Capitan Roque de Chavez Osorio y Juan de Alcocer Regidores de la Ciudad.

Siguen otros muchos pareceres acerca de las obras y cómo deben ejecutarse éstas; relacion de comisiones, vistas de ojos, y concluye toda la Memoria con un Auto del virrey, cuya parte resolutiva á la letra dice:

"..... E Resuelto, que el desagüe de Gueguetoca se haga de taxo abierto, profundandole, y ensanchandole en capacidad bastante, à que por èl no solo puedan desaguarse todas las aguas de la banda del Norte, que recurren à las de Sumpango, y san Christoual, sino que quede en disposicion, para poder continuarle á desaguar la laguna de esta Ciudad, sin que sea de ninguna manera necessario valerse de socabon. Y para que se reconozca la possibilidad desta obra, y lo que podrá costar, se dé principio por la cumbre del cerro de Gueguetoca, que llaman la guiñada, en que está comenzado á trabajar por lo lastimado que está, y ruyna que amenaza, y ser el sitio por donde se á hecho la experiencia del ayûda del agua, para que lleue la tierra, y vencida ésta parte en la cantidad de menos de docientas varas de longitud que tiene, promete facilidad en lo restante, à que se darà principio en el modo y forma que conuenga. Y en el interin que tiene cumplido efecto el remedio universal que à menester esta Ciudad se conseruen las aluarradas de dichas lagunas, y la de Mexicalcingo, y se les hagan los reparos necessarios, y assi lo proueyó y firmó. México, veinte de Julio, de mil, y seiscientos, y treinta, y siete años.—*El Marqués de Cadereyta.*—Por mandado de su Exc. *Don Felipe Moran de la Cerda.* Por mandado de su Exc. *Diego de Ribera.* Por mandado de su Exc. *Don Fernando Carrillo.*"

"Y en esta forma se acabó esta Relacion, y Memorial, sacado, y ajustado con los autos á que nos referimos, y lo firmamos, Licenciado Don Juan de Aluarez Serrano, Licenciado Don Fernando de Cepeda, Don Fernando Alfonso Carrillo."

El prólogo que al frente de esta obra va escrito, es el siguiente, segun indicamos al principar la descripcion bibliográfica de la Memoria:

"MÉXICO está fundado en la parte mas vaxa de setenta leguas en contorno, y assi ocurren a su Laguna todas las aguas de los Rios, Montes, y Serranias que le ciñen, por cuya causa a sido molestado con inundaciones desde su gentilidad, y al paso que su laguna a ido leuantando su planicie, por la tierra y lama que reziue de las labores que ocasionadas de surcar su tierra la roban las llubias, y lleuan á ella, se an estendido, y hecho mayores por la estrecheça de su vaso: Demanera que el año pasado de seiscientos y veinte y nueue sobreuino vna tan grande inundacion, que no reseruó sitio ninguno desta Ciudad, durante el consumirse el agua casi quatro años, causandole tan grande ruina en los edificios y, caudales, que no es posible conmensurar los daños, dexando rota la Albarrada que encarcelaua la Laguna de San Laçaro, y las demas calçadas, y presas, tan deterioradas, que vienen a estar oy casi indefensa para qualquier año de moderadas aguas la buelua a infestar con mayores ruinas. Y avunque se hizieron algunos reparos, y presas, no se dirigieron al principal remedio, ni a que fuessen de la duracion, y permanencia que se requeria; por q. se aguardaua a elegir el que se avia de hazer para la preseruacion, porque sin embargo, que el año de seiscientos y siete gouernando el Señor Marques de Salinas este Reyno, obligado de otra inundacion (si bien no desta calidad) trató de buscar desague general para esta Laguna, y no hallò entonces otro que por el Pueblo de Gueguetoca, a salir al Rio de Tula, y le puso en execucion disponiendo que de las 15 U 800 baras que tenia de longitud para venir a sacar la Laguna de Sumpango, Rio de Guautitlan, y auenidas de Pachuca, fuesen las 7 U. a tajo abierto, y las demas por socabon, en que se a trauajado veinte y ocho años, con gasto de mas de tres millones y consumidose gran cantidad de Indios, sin que se haya conocido vtil verdadero, ni conseguidose el fin de su erecion, porque el socabon no se abrió en la anchura que conuenia, ni se le dio la profundidad conueniente, y se fueron reconociendo imposibles, que no pudiendolos vencer el arte, lo pagaua el gasto, tiempo y gente.

"Ya las esperanças de sus efectos se fueron passando, suspendiendo los verdaderos remedios, y lo mas lastimoso es, continuarse el socabon, perdiendose el tiempo, gastandose las fincas, y enflaqueciendose las fuerças de los Naturales. Y conociendo el Señor Marques de Zerraluo esta verdad, y que no se podia asegurar Mexico, menos que con desague general contiguo a su Laguna, diò cuenta a su Magestad dello, y a vn mismo tiempo escriuiò a esta Ciudad vn papel en 25 de Setiembre de 630, pidiendole parecer, sobre quatro puntos. Qual de los desagues que se avian visto parecia posible. Y qual dellos era mas vtil, y mas facil en tiempo, y costa. Y que gente era necessaria. Y que modos

se ofrecian para facilitarlo. En cuya conformidad, y para mas bien deliberar en materia tan graue, juntó esta Ciudad en su Consistorio los Prelados de las Religiones, y caueças de las Comunidades, y con Maestros, y personas inteligentes, y reconocimiento de todo satisfizo a los quatro puntos, como por los autos que pasaron por mano de Don Fernando Carrillo, y estan en su poder (mandarà V. Excellencia ver)."

"Y avunque el Señor Marques de Zerralvo se satisfizo dello, y diò principio en buscar el dinero, assí, imponiendo generalmente 25 pesos en cada pipa de vino q. saliese de la Veracruz para todo el Reino, como pidiendo donativos, y mandar fixar edictos para dar a destajo la obra del desague general, a tajo abierto, que era la forma mas conueniente, no executò ninguna cosa destas, sino continuar el de Gueguetoca, en la misma forma, sin embargo de que su Magestad por Cedulas de doze de Março, y diez y nueue de Mayo de 631, le remitia la execucion de lo que le pareciese mas conueniente, assi en desague, como en nueva planta de ciudad, en preuencion de la incertidumbre que podia tener la obra que se eligiese. De que assimismo pidió parecer a esta Ciudad, y se le dió: porque su Magestad por Cedula de 12 de Março del mismo año se lo mandaua, ciñiendolo a hazer preciso desague general a tajo abierto, y ser todos los demas reparos momentaneos. Y como la misericordia de Dios a sido tan grande, embiando seis años de cortissimas, a consumido el tiempo todas las aguas que estauan estendidas en los exidos, templandose las Lagunas, con cuya causa omitió tratar del desague general de la misma manera que si se uviera conseguido el total seguro desta ciudad, estando oy con mayor riesgo que jamas, por el desamparo que tienen las Albarradas, y presas, y el auerse consumido las fincas impuestas para estas obras, y empeñandolas en mas de 250 U. pesos, y estar tan consumidos los Indios. Por todo lo qual considera esta Ciudad, que todo lo que tuuiere de dilacion, temia de infeliz sucesso, y menos posibilidad, y como desta causa emana el seguro desta Ciudad, y que sin tenerle no puede auer cosa fixa, suplica á V. Excellencia se sirua de hazer vista de ojos del desague de Gueguetoca, con las personas que pareciese conueniente a V. Excellencia, y juntamente las Lagunas, Albarradas y presas, y enterado de todo, y de los autos, y diligencias hechas por esta Ciudad, de que hará relacion Don Fernando Carrillo, mande V. Excellencia formar la dicha Junta, y de lo que della resultare tomar V. Excellencia efectiua resolucion, en el remedio eficaz, y perpetuo para asegurarla de las inundaciones, antes que lleguen las aguas del año de 637, y de una vez se sepa el estado que a de tener, porque del dependen los mayores seruicios de su Magestad, y el seguro dellos.

"A esta proposicion decretó su Excellencia. Esta bien lo que la Ciudad refiere en esta proposicion de cuyo remedio tratarè sin alçar la mano, y para que se haga con la atencion que pide la grauedad de la materia, júntense los papeles que tiene en su poder Don Fernando Carrillo, y los que vuiere en el Gouierno, y Cédulas de su Magestad que la Ciudad cita, y entreguense á Don Gonçalo de Paredes, Relator de la Audiencia, para que ajustada la relacion,

la haga en la junta que para este efecto mando se forme de las personas siguientes: Al Licenciado Don Iuan de Albarez Serrano. Al Doctor don Iuan de Canseco. Don Francisco de Roxas Oñate. Don Yñigo de Arguello Caruajal, Oydores desta Real Audiencia. Al Doctor Andres Gomez de Mora Fiscal de su Magestad. A D. Iuan de Casaos. Y Christoual de Molina Contadores del Tribunal de quentas. Al Padre M. Fray Iuan de Grijalua. Al Dean que haze officio de Gouernador de este Arçobispado. Al Padre Comissario general de San Francisco. A los Prouinciales de las Religiones, y por su ausencia a los Vicarios Prouinciales. Al Contador Diego de Ochandiano. A Iuan de Aguirre, Secretario de su Magestad. Al General Fernando de Sousa Corregidor desta Ciudad. Al Capitan Roque de Chaues. A Iuan de Alcoçer. A Iuan Francisco de Vertiz, Regidores desta Ciudad, con el Procurador della. A Don Fernando Carrillo Escriuano mayor de Cauildo, para que con voto lo sea desta junta, donde vistos dichos papeles, las razones de las personas que los vuieren dado, y dieren, y conferida la materia, se me consulte con toda distincion y claridad lo que se tuuiere por mas coneueniente, con lo mas preciso a la resolucion, y los fundamentos que dieren los votos que se diferenciaren á los de la mayor parte, y se me remita, para que con la vista de ojos que a su tiempo haré, en la forma que pareciere mejor al intento resuelua lo que conuenga. Y si para algunas diligencias, y informes ó aberiguaciones viere la junta ser necessario hazerse fuera della, lo podrà ordenar a vno de los nombrados.

"En horden a lo qual su Excellencia, en primero de Julio despachô commission dirigida al Señor Don Iuan de Albarez Serrano, Oydor mas antiguo desta Real Audiencia, cuya decision dize: Por el presente en nombre de su Magestad, mando se haga en las casas del Oydor mas antiguo desta Real Audiencia, la dicha Junta, teniendola los dias que señalare, que para todo ello, y lo demas concerniente à la materia doy toda la comission que de derecho es necessario, con las clausulas conuenientes. Y mando á todas las personas en cuyo poder vuiere papeles tocantes a ello, los entregen al dicho Don Fernando Carrillo por imbentario. Y en esta conformidad su Excellencia mandó carta al dicho Oydor, para la execucion de lo referido.

"Y por decreto particular mandò su Excellencia, que esta Relacion la hiziese el Licenciado Don Fernando de Zepeda, Relator desta Real Audiencia, haziendo primero memorial, con assistencia de D. Fernando Carrillo Escriuano Mayor del Cauildo para que se imprima."

Síguese despues todo el texto que hemos en rápido extracto hecho.

A continuacion nos hallamos con unas adiciones cuya portada es la siguiente:[1]

"Impresa, || y publicada || esta || Relacion || en 7 de Abril deste Año se presentó contra ella por parte de Don Antonio Urrutia de Vergara ante el Señor Virrey, vna peticion de addiciones, pretendiendo no auerse hecho con el ajus-

1 Estas adiciones se hallan manuscritas en los documentos colectados por el Sr. D. José Fernando Ramírez, y pertenecientes al Sr. García Icazbalceta, y que nos han servido para estas noticias.

tamiento que se deuia. Y que se auian dexado de insertar autos, y papeles sustanciales, añadiendo algunos discursos tocantes a materias Diuersas. || Su Exª por ser esta cavsa || tan publica, y de tanta grauedad mandó se ajustase con el papel de Don Antonio. Lo qual se hizo con la atencion que el ajustamiento que se sigue á dichas addiciones mostrará al que leyese el vno y otro escrito con cuydado. || *Continuase despues la Relacion* de todo lo hecho y avtvado desde dicho dia 7 de Abril hasta 20 de Julio deste Año de 1,637 que se proveyó último auto por su Ex. en que resolvio desagüe general á taxo abierto."

Va al frente una exposicion de D. Antonio Urrutia de Vergara, firmada en 19 de Junio de 1637, y en la cual no se expresa muy bien del escribano Don Fernando de Carrillo, tratándolo de irrespetuoso con los vireyes, y de lo trastornadas que están sus noticias. Las adiciones de que hablamos tienen algo nuevo que no se trata en la Relacion que extractamos, y tienen dos puntos curiosos que allí se exponen. Es el primero el que lleva por título: "Cuenta y razon de la longitud profundidad y abertura que ha de tener el taxo abierto que los Maestros Alarifes dizen que se haga por este puesto de Gueguetoca, para sacar por el quatro varas de cuerpo de agua de la laguna de México, dando á cada un mill varas de la dicha longitud vna vara de corriente." Contiene un parecer circunstanciado que dió Enrico Martinez y otras noticias curiosas.

El segundo punto da cuenta de "La gente tiempo y dinero que seria menester para abrir a taxo abierto el espacio que ocupa la guiñada del cerro desta obra."

Estas adiciones pasaron, segun decreto del Virey de 23 de Junio, 1637, á Don Fernando de Zepeda, "para que haga Relacion si conduce en la Junta," y despues continúa una serie de documentos relativos todos al asunto, concluyéndose el todo con uno firmado por el Licenciado Don Juan de Alvarez Serrano; habiendo acordado el Virrey la impresion de dichas adiciones.

Con esto ponemos punto final á esta larga noticia que hemos apuntado referente á la Relacion de Zepeda y Carrillo; y por ella comprenderá el lector cuánta será la abundancia de material ya impreso, ya manuscrito que hay acerca de la debatida cuestion del Desagüe del Valle de México. Considerando la importancia del asunto, nos determinamos á formar una descripcion bibliográfica de lo que pára en el Archivo General de la Nacion, como lo digimos en nuestra advertencia precedente. El trabajo ha tenido que ser un tanto laborioso, y más que todo, tiempo nos ha faltado para concluirlo: esto vendrá á constituir una segunda parte enteramente original que más adelante darémos á la estampa, para conocimiento del lector estudioso y aficionado á esta clase de materias; así creemos cumplir con un compromiso contraido y colocar nuestro pequeñísimo grano de mostaza en el contingente destinado al servicio de la patria.

México, Setiembre de 1890.—*Jesus Galindo y Villa.*

NOTAS CLINICAS.

Caso notable de lipoma, por el Dr. R. Pujadas Serratosa.

M. M., de 73 años, refiere que hace diez notó un pequeño abultamiento redondeado é indolente al nivel de la ingle izquierda, que paulatinamente fué aumentando de volúmen, á pesar de las unturas y demas remedios que hizo en aquella fecha.

Como no le molestaba, poco se preocupó por el momento, hasta que, habiendo adquirido aquel un crecimiento considerable en el año 1886, se decidió á consultar con el Dr. Heredia, quien notó un tumor del volúmen de una cabeza de adulto con ancho pedículo, que arrancaba de la ingle izquierda y tercio superior del muslo, cuyo tumor, de forma piriforme, presentaba una pastosidad comparable á la falsa fluctuacion, serpenteando por su superficie gruesas venas, más notables en su parte interna, las que se hallaban en estado varicoso; eran ramas de la safena interna, desviadas de su posicion normal por el incesante crecimiento del tumor.

Diagnosticar el efecto era fácil: se trataba de un lipoma.

Indicóle el citado doctor la necesidad de la operacion, si queria verse libre de las continuas molestias y contratiempos ulteriores, á lo que rotundamente se negó el enfermo, manifestando que le causaba gran horror semejante maniobra cruenta, ya que solamente le molestaba en la deambulacion y en tener que cobijar entre ambos muslos semejante huésped.

Un año despues (1887), fué espontáneamente el enfermo á reclamar la intervencion y cuidados de mi colega el Dr. Heredia, resignado á sufrir la operacion por no poder soportar por más tiempo la vida en aquel estado. En efecto, en el decurso de un año, habian cambiado por completo las condiciones generales y locales del paciente; habia perdido completamente su habitual buen humor, enflaquecido notablemente y tenia un tinte térreo general de su piel.

El tumor, tan aumentado de volúmen hasta alcanzar la rodilla, ocupaba el espacio que media entre los dos muslos, obligándole á tenerlos entreabiertos con gran prominencia por delante; por su excesivo peso, acusaba dolores que se irradiaban desde el pedículo hasta el bajo vientre, viéndose obligado á llevar el tumor suspendido á beneficio de un ingenioso mecanismo ideado por el mismo enfermo.

En la parte inferior, una extensa úlcera gangrenosa exhalaba supuracion fétida y de mal color.

Minuciosamente reconocidos los aparatos respiratorio y circulatorio, resultó estar el primero en completo estado fisiológico, miéntras que el segundo se hallaba profundamente alterado á causa de una degeneracion grasosa del corazon, demostrable por un pulso blando, irregular y tardío, primer ruido oscuro y algo lejano y segundo normal.

La etiología de este afecto descansaba en dos factores á cual más importantes: edad avanzada uno, y hábitos alcohólicos otro.

A pesar de la enfermedad cardiaca y de estar contraindicada la cloroformizacion por algunos autores en estos casos, decidióse á ella el Dr. Heredia, ya que jamas habia visto el menor contratiempo siempre y cuando se tenian en cuenta las siguientes circunstancias, que rigurosamente siempre observa dicho señor:

1ª Cloroformo de superior calidad, siendo preferible siempre el de la marca Dunkan.

2ª Que dure la cloroformizacion el menor tiempo posible.

3ª Vigilar escrupulosamente los diferentes tiempos de la misma.

La operacion tuvo lugar en el dia 30 de Abril de 1887; para ello se cloroformizó al enfermo sin ocurrir nada de anormal. Miéntras un ayudante sostenia el tumor, practicó una incision curva que comprendia la parte anterior del pedículo siguiendo la direccion del arco crural á dos traveses de dedo por debajo del mismo; seccionó en este primer tiempo gruesas venas en estado varicoso, disecó luego el colgajo superior hasta el nivel del arco crural, y á beneficio de una diseccion obtusa practicada con el mango del escalpelo, desprendió una prolongacion que se hallaba adherida al arco crural, lo propio que algunas porciones de tejido grasoso que se insinuaban á traves del anillo crural; continuó desprendiendo el tumor hasta poner al descubierto el triángulo de Scarpa, pudiéndose apreciar en su fondo la arteria femoral.

Colocó luego el tumor sobre la region abdominal del paciente, practicó otra incision convexa que correspondia á la concavidad de la anterior, disecando el colgajo inferior hasta desprender el tumor de la region inguinal y parte anterior del tercio superior del muslo, quedando aquel adherido solamente por la parte interna del muslo, siendo preciso para desprenderlo practicar dos incisiones más: una anterior y otra posterior, las que formaban ángulo abierto con las primeras; despues de lo cual bastó practicar ligaduras definitivas con catgut en los sitios en que se habian aplicado las pinzas de Pean.

Lavóse la herida con solucion de sublimado, practicando luego la sutura ensortijada.

La sutura presentaba el aspecto de un ángulo abierto, una de cuyas ramas tenia la direccion del arco crural á dos traveses de dedo por debajo del mismo; en la otra rama, practicada en la parte interna del muslo, se colocó un tubo de desagüe.

Aplicóse tambien una rigurosa cura antiséptica con la conveniente compresion, con objeto de que los colgajos se adhiriesen cuanto ántes á las partes profundas.

La operacion duró unos veinte minutos. El tumor pesaba nada ménos que 6,500 gramos.

Trasladóse el enfermo á la cama y se le ordenó una pocion anti-espasmódica que alteraba con pequeñas cantidades de vino generoso. Cada tres ó cuatro dias se sucedieron las curaciones sin presentar la menor complicacion,

pudiendo abandonar la cama á los veinte; trascurridos pocos más, notó el enfermo una ligera hinchazon en el miembro operado más notable al nivel de la pierna y pié, sin duda debida á la perturbacion circulatoria venosa superficial, por haber tenido que incindir y ligar las principales ramas de la safena interna próximas á su desembocadura.

Combatióse este accidente por medio de un vendaje en espiral convenientemente almohadillado con algodon en rama; y obligando al enfermo á un ligero ejercicio, no tardó en restablecerse la circulacion colateral y en quedar libre de dicho accidente. Un año despues pudimos observar que la cicatriz del enfermo era casi imperceptible.

Sin ánimo de molestar por más tiempo á nuestros benévolos lectores, me permitiré hacer alguna consideracion de las muchas que podrian hacerse en el caso presente.

Es un hecho cierto que los lipomas, aunque primitivamente sean de pronóstico benigno, no dejan de tener punto de contacto con los que por oposicion á éstos se denominan malignos; el lipoma, con ser uno de los primeros, puede dar lugar á una terminacion funesta, pues siendo á veces de desarrollo extraordinario, llega á adquirir un predominio sobre el individuo á expensas de su nutricion general, que termina por aniquilarle.

Otra terminacion, que no es infrecuente, es la gangrena, producida por un mecanismo particular: la presion interna de la neoplasia, que cada dia adquiere mucha más tension, llega alguna vez á comprimir los vasos que riegan la piel que envuelve el tumor y termina por el esfacelo, abriendo las puertas á la infeccion.

En la historia que ha motivado estas líneas, poco debe extrañarnos el edema sobrevenido al miembro afecto, por encontrar plausible explicacion como anteriormente hemos apuntado.

Creemos notable el caso descrito, ya que á pesar de la grave afeccion de corazon que sufria el paciente, pudo soportar satisfactoriamente la cloroformizacion, lo que nos demuestra hasta la evidencia, que en medicina hay mucho terreno vedado, debido á veces á la sugestion ejercida por respetables autoridades científicas.—[*Gaz. Méd. Cat.*].

PRENSA MEDICA.

Peptona Rivera.

Uno de nuestros compañeros que terminó su curso de medicina el año próximo pasado, ha hecho estudios detenidos sobre la alimentacion que debe imponerse á los enfermos graves, sea cual fuere el órgano afectado y especialmente cuando por cualquiera circunstancia se halle comprometido el aparato digestivo.

¿Qué pasa generalmente en presencia de un enfermo más ó ménos grave?

El médico prescribe dieta en tal ó cual forma y se retira muy satisfecho de su prescripcion, con la íntima conviccion de que el enfermo ingerirá el alimento necesario para nutrirse convenientemente. Mas en presencia de los hechos ¿podrá un facultativo asegurar que su paciente tomará el alimento necesario para oponerse al desgaste orgánico duplicado por la afeccion misma? Absolutamente no.

En efecto, el alimento que en la generalidad de los casos se hace para los enfermos es un caldo preparado con carne de ave ó vaca. A cualquiera hora de la mañana se le lleva una taza de esta dieta; y lo primero que hace el paciente, sea por su saburra gástrica, fiebre ó cualquiera otra circunstancia, es rechazar perentoriamente los trozos de carne y se toma solamente el caldo, y esto, muchas veces, con gran sacrificio; igual cosa pasa, en la mayoría de los casos, en las tres ó cuatro veces que se le exige al paciente esta clase de alimentos. Ahora bien, nada extraño tiene que los enfermos rehusen los alimentos sólidos, pues se sabe cuán profundamente alterada está la digestion en todas las enfermedades graves.

Con este litro de caldo que se le ha dado al enfermo ¿se podrá nutrir un organismo extenuado? ¿Se podrá siquiera sostener las fuerzas decaidas? De ninguna manera. Se sabe que en estos enfermos la digestion está perturbada á tal punto, á veces, que no sólo la carne, pero ni aun la leche es bien soportada. Ahora bien, la racion alimenticia para un adulto, además de los feculentos y grasos, es de 120 gramos de albuminoideos que están contenidos en 450 gramos de carne.

Como el enfermo necesita, fuera de los feculentos y grasos, 120 gramos de albuminoideos y en definitiva sólo se le da uno ó dos, segun sea uno ó dos litros de caldo lo que ingiera al dia, resulta evidentemente de aquí un déficit en contra del organismo del paciente; agregarémos todavía el desgaste orgánico que la enfermedad produce y tendrémos la causa verdadera del enflaquecimiento é inanicion. Esta pérdida de fuerzas no es otra cosa que la manifestacion externa de la pérdida de la energía vital y ésta á su vez consecuencia necesaria de la insuficiencia alimenticia. Persistiendo esta insuficiencia durante un tiempo más ó ménos largo, la falta de energía vital se va haciendo sentir más y más, porque el enfermo se alimenta á costa de su propio organismo. Éste se va extenuando más y más tambien, hasta que agotado por completo y no teniendo ya con qué mantenerse la energía nerviosa y el impulso cardiaco, el corazon se paraliza y el enfermo muere.

En los hospitales sucede otro tanto: siempre que los enfermos estén en cierto estado de gravedad, pneumonía, fiebre tifoidea, etc., jamás, como lo hemos visto en cien veces, podrán ni podrian tomar más que un ligero caldo ó insignificante cantidad de jugo de carne; por cuyo motivo á estos enfermos es bien difícil levantarlos del estado de postracion en que yacen, por más estimulantes que se prescriban, muchas veces sucumben por un sólo factor: la inanicion.

Pues bien ¿cuál es el arma más poderosa que tiene el médico para oponerse á este aniquilamiento? ¿De qué alimento echar mano para que en el menor

tiempo y con la menor cantidad posible pueda contrarestar la insuficiencia alimenticia en estos casos? Indudablemente que de los alimentos digeridos ó sean las peptonas.

¿Y por qué el médico hasta hoy dia ha sido tan reservado para con el uso de estas peptonas? Ello se explica fácilmente: el olor insoportable de éstas por su fácil descomposicion las ha reducido casi exclusivamente á ser administradas por la via rectal; el alto precio á que se expenden las peptonas europeas es otro factor que corta la voluntad del médico para recetarlo en la cantidad necesaria, especialmente á la gente pobre y hospitales. Por otra parte, sabemos cuantas molestias no reporta al enfermo el uso de los enemas alimenticios y lo que es más aún para el médico, la inseguridad de la cantidad absorbida.

El Sr. Pedro Nolasco Rivera Rojas, posesionado de todos estos antecedentes y con un teson sin igual, ha llegado á preparar, valiéndose de los medios antisépticos actuales, una peptona de leche que tiene estas condiciones: ser *fresca, inodora, barata, agradable é inalterable.*

Llamamos muy encarecidamente la atencion de los médicos sobre este alimento; ya no habrá disculpa ninguna por parte de los facultativos para dejar que las fuerzas del enfermo se agoten, puesto que el medio de prevenir el agotamiento no puede ser más seguro ni más obvio.

La "Peptona Rivera" tiene esta proporcion: cada gramo equivale á un litro de buen caldo; el bote en que está envasada contiene 50 gramos de peptona pura y una cucharadita contiene 5 gramos de peptona pura. Se comprende fácilmente la gran ventaja que tiene sobre el caldo tan mal preparado en la mayoría de los casos.

Entendemos que el Sr. Rivera Rojas ha mandado una circular á todos los médicos de Santiago; pronto se les remitirá á los de provincia y despues á todos los de las repúblicas sud-americanas.

Siendo muy conocido de todos los médicos el uso de las peptonas no necesitamos insistir demasiado á este respecto. Para los individuos de constitucion débil, anémicos, niños raquíticos, personas nerviosas, convalecientes, extenuados, en general, por cualquiera causa (poluciones, enfermedades crónicas, ect.), es un alimento que reemplaza con grandes ventajas pecuniarias y científicas, al agua albuminosa, al jugo de carne, al caldo, etc.

La dósis es conocida: aunque para un adulto de 62 kilos la dósis es de 120 gramos de albuminoideos; en los niños y enfermos disminuye considerablemente segun el caso y la recta apreciacion del médico. Así, los adultos deben tomar al principio una cucharadita tres ó cuatro veces al día, pudiéndose aumentar á una y media y dos segun la indicacion médica. Para los niños, en los menores de cuatro meses, un cuarto (¼) de cucharadita cada vez; de 4 á 8 meses, un tercio (⅓); de 8 meses á 1 año, media cucharadita (½), y de un año para arriba se va aumentando proporcionalmente hasta los seis años en cuya edad se puede administrar una cucharadita cada vez.

Esta "Peptona Rivera" puede mezclarse con leche, té, café, cerveza, limo-

nadas ó cualquiera otro líquido, ó bien se disuelve en vino y se obtendrá una de Peptona recien preparada. De este modo se podrá tomar la Peptona hasta por el de más exigente paladar.

Felicitamos muy de veras al compañero que á fuerza de constancia y estudio ha venido á llenar un vacío de alta consideracion; toca ahora á los médicos hacer justicia y ayudarlo en su empresa. Abrigamos la lisonjera esperanza de que todos los facultativos, poseidos de la importancia de este alimento y de su fácil administracion, lo aceptarán unánimemente. Desde luego sabemos que ya muchos lo recetan con espléndido resultado.—[*Revista Médica de Chile.*]

Arsenito de cobre en las afecciones agudas del intestino.

H. Schulz [*D. med. Wchnschrft.*, 1890, núm. 18] recomienda este tratamiento propuesto por Auldo (de Filadelfia). El mejor modo de administrarlo es á dósis fraccionadas repetidas con frecuencia. Así, en un caso de cólera asiático, se prescribe á la dósis de 0gr.0006 por dia, disuelto en 120 á 180 gramos de agua, para tomar primero por cucharadas de café cada diez minutos, y despues cada hora ó media hora. Cuando el agua no está indicada, se hacen tomar primero tabletas de arsénico de cobre (de 0gr.0006 á 0gr.00012). Sobre todo en los casos recientes ántes de que los fenómenos inflamatorios se extiendan por los órganos vecinos, el medicamento obra á maravilla. Cuando la propagacion se ha efectuado conviene prescribir al mismo tiempo los opiados á cortas dósis. El autor da cuenta de casos de cólera infantil, de disenteria y de cólera epidérmico, en los que el arsenito de cobre ha hecho abortar el proceso morboso. Cree que la accion favorable del medicamento es debida á la acumulacion enérgica del intestino enfermo, lo que lo hace más apto para resistir á las bacterias patógenas. Dadas las dósis mínimas á las que se prescribe el arsenito, no se pueden tener los fenómenos de intoxicacion.—[*Los Nuevos Remedios.*]

Medios para disolver el naftol.

Segun Carles [*Repertoire de pharmacie*, 1889], segun es el uso á que se destine el naftol, se puede proceder de diversa manera para facilitar su solubilidad.

Si se quiere una solucion concentrada para tópicos ó como licor madre, se deberá recurrir al alcohol, que disuelve este antiséptico en proporciones considerables.

Si se le destina á soluciones se podrá mezclar la solucion madre alcohólica con miel licuada por el calor, solucion que se conserva líquida durante dos ó tres dias, á condicion de que la miel no contenga agua.

Si se quiere obtener soluciones más extensas, para inyecciones uretrales, vaginales ó nasales, el problema es más difícil, porque fuera del alcohol, no hay

más que los álcalis ó las sales alcalinas que tengan la propiedad de mantener el naftol disuelto.

El benzoato de sosa es en general un buen disolvente, y en estos casos un coadyuvante, sin que su accion sea por ello muy sensible.

En cuanto á los álcalis (potasa, sosa carbonatada ó descarbonatada) si bien mantienen la solubilidad del naftol en el agua, producen combinaciones alcalinas, que á semejanza de los fenatos de sosa y de potasa, son ménos activos en su accion antiséptica comparada con la del fenol en libertad.

Como término medio, se podria diluir la solucion alcohólica de naftol por medio del agua jabonosa, porque los esteoratos alcalinos que lo constituyen, hacen con el agua un licor alcalino y viscoso, susceptible á la vez de aumentar la solubilidad del naftol y facilitar su suspension en el vehículo.

En fin, como último medio, indica el autor hacer el licor madre, no con el alcohol puro, sino con el alcohol alcanforado fuerte. El alcanfor, que tiene la propiedad de licuar el naftol en seco, conserva tambien esta propiedad en el agua y hace, si no más soluble en la verdadera acepcion de la palabra, más miscible el naftol en el agua.—[*Los Nuevos Remedios.*]

Sulfonal en la diabetes sacarina.

V. Casarelli [*Riv. gén. ital. di clin. med.*, Diciembre 25 de 1889] resume como sigue los resultados obtenidos por él en el tratamiento de la diabetes sacarina por el sulfonal:

1º El sulfonal ejerce una accion favorable sobre la diabetes; gracias á este remedio se comprueba la diminucion de azúcar, de la cantidad de la orina, y de aquí diminucion concomitante de la polidipsia.

2º Esta mejoría se manifiesta en un grado poco pronunciado, es verdad, aun despues de 1 á 2 gramos por dia; pero se acusa, sobre todo despues de dósis de 3 gramos en las 24 horas, repetidas muchos dias seguidos.

3º Aun continuando durante largo tiempo á la dósis de 2 gramos, no provoca accidente alguno. A 3 gramos por dia es al principio bien tolerado; pero prolongado su empleo es bien pronto seguido de extrema somnolencia y de vértigo. Por lo demas, basta reducir la dósis para hacer desaparecer estos trastornos.

4º La influencia bienhechora del sulfonal se manifiesta tan bien con un régimen mixto como con un régimen de carne absoluto; suprimiendo el sulfonal en este último caso, se encuentra inmediatamente en la orina azúcar en abundancia.

Antes de administrarlo el autor ha ensayado la antipirina; pero sus resultados fueron muy inferiores á los del sulfonal.

Sobre el tratamiento de las hemorragias por el zumo de hortiga.

Las hemorragias, cualquiera que sea su asiento y naturaleza, asustan con motivo á los enfermos, pues son muy graves bajo el punto de vista patológico. Por esto el médico debe, por todos los medios que tenga á su disposicion, procurar detenerlas y prevenir su repeticion: ahora bien, los medicamentos ordinariamente empleados (tanino, percloruro de hierro, ácidos sulfúrico y clorhídrico, cornezuelo, etc.), son de difícil administracion, de sabor desagradable é insoportable, y producen rápidamente la pérdida del apetito y fatigan el estómago, y algunas presentan inconvenientes más serios.

Uno solo de los agentes antihemorrágicos puede ser recomendado, particularmente por no tener los inconvenientes que acabamos de exponer: es el zumo de la ortiga ardiente [*Urtica urens*]. El ilustre Chomel la preconizaba como "el remedio más seguro contra las hemoptisis y contra todas las hemorragias."

Muchas autoridades médicas han reconocido con Sindenham y Chomel las virtudes antihemorrágicas seguras y enérgicas del zumo de ortigas, y además aseguran que su uso prolongado previene la repeticion de las hemorragias sin producir trastorno funcional alguno.

Este remedio ha caido en desuso y la razon es obvia. Un zumo vegetal debe ser proparado en el preciso período del desarrollo de la planta, y no se conserva.

Ahora bien: un farmacéutico, M. Peneau, ha tenido la feliz idea de preparar un jarabe con el zumo de ortiga, preparado en el momento más favorable del desarrollo de la planta; de este modo el medicamento no se altera y se conserva indefinidamente.

El Jarabe Peneau podemos decir que restituye á la terapéutica el mejor y más seguro de sus agentes antihemorrágicos. Las experimentaciones y observaciones clínicas recientes de los Dres. Babillot y Valude, antiguo interno de los hospitales de Paris, prueban que este jarabe posee todas las virtudes del zumo de ortiga; su gran eficacia se manifiesta especialmente en las epistaxis, hemoptisis, menstruaciones excesivas, metrorragias puerperales, ó bien consecutivas á una lesion uterina en las hematemesis, hematurias, hemorragias hemorroidales, etc.

En resúmen: suspension y prevencion de las hemorragias de las mucosas, cualquiera que sea su asiento y naturaleza, es el resultado rápidamente obtenido por el uso del jarabe de ortigas.

El efecto del remedio no va más allá de lo indicado, y su administracion no dispensa el tratamiento de la enfermedad, de la que la hemorragia no es más que una manifestacion.

Las dósis del jarabe de ortigas deben ser proporcionales á la intensidad de los accidentes. En los casos urgentes, cuatro ó cinco cucharadas ordinarias administradas de cinco en cinco minutos moderan rápidamente la emision sanguínea; obtenido este resultado, los intervalos entre las tomas serán de una

hora, dos horas, etc., segun los casos. Una vez iniciado el efecto, el accidente no tiene absolutamente tendencia á repetirse. Ordinariamente, de cinco á seis cucharadas por dia, de hora en hora, bastan contra todos los accidentes hemorrágicos.

Contribucion á la farmacología del sulfonal.

S. A. Popoff y V. J. Podanovsky (Viestn. obchestv guig., 1889, VII y XIV), han emprendido experimentos sobre las ranas y perros. Hé aquí los resultados obtenidos:

Introducido bajo la piel de las ranas, á la dósis de 0gr.005–0gr.05 (en solucion á 1 por 100) de sulfonal tiene una influencia hipnótica, cuya intensidad y rapidez es proporcional á la dósis inyectada.

Además, se observa lentitud en la respiracion (á veces despues de una aceleracion), más tarde debilitacion de la sensibilidad y dificultad de los movimientos voluntarios, y en fin, diminucion de la energía cardiaca. Elevando la dósis (por encima de 0gr.03) todos estos fenómenos se acusan más, y el animal muere en completa postracion á consecuencia de la parálisis cardiaca.

La debilitacion de la accion refleja es debida á la depresion de la médula espinal, y en parte de las terminaciones sensitivas; en cuanto á la dificultad de los movimientos voluntarios, su razon de ser está en la parálisis de los centros. Los troncos nerviosos motores y los músculos quedan intactos. Los trastornos cardiacos son causados por la parálisis directa del miocardio y de los ganglios motores.

En los animales de sangre caliente el sulfonal ejerce tambien una influencia depresiva sobre los centros nerviosos, que se manifiesta ya por la somnolencia ligera y la incertidumbre en la marcha apénas perceptibles (0gr.2, 0gr.3, 0gr.5 por kilo de animal dados por la boca), ya por la incoordinacion en los movimientos, un sueño profundo y postracion completa (0gr.6, 0gr.8 por kilo de animal), y en fin, sobrevino despues la muerte (0gr.9 por kilo de animal).

A veces el sulfonal tiene por efecto una excitacion más ó ménos prolongada: el animal se halla animado de una inclinacion irresistible á ejecutar movimientos, aun en el caso en que éstos son difíciles, á causa de la incoordinacion; sucede tambien que semejantes estados de excitacion se repiten muchas veces, siendo interrumpidos por intervalos de calma.

Conviene notar, además, como fenómenos constantes, la mayor frecuencia de los latidos cardiacos y de la respiracion. La aceleracion del pulso es, en la mayor parte de los casos, la primera en aparecer y persiste hasta el fin; la aceleracion de la respiracion sobreviene más tarde, y desaparece ordinariamente en el sueño profundo.

A dósis tóxicas, el sulfonal hace la sangre venosa roja escarlata (como en la intoxicacion el óxido de carbono) lo que, segun Brown-Sequard, depende

de la suspension de cambios en los tejidos, es decir, de la muerte de los elementos celulares.

Los autores resumen como sigue los resultados de las experiencias hechas para darse cuenta de las modificaciones descritas:

1º El sulfonal disminuye la excitabilidad de la corteza cerebral y del eje medular.

2º A dósis pequeñas y medias, el sulfonal aumenta la presion sanguínea (excitacion del centro vaso-motor y depresion de los pneumogástricos); á altas dósis deprime (parálisis del miocardio y del aparato ganglional del corazon).

3º La aceleracion constante del pulso es debida en parte á la excitacion de los nervios aceleradores del corazon, pero sobre todo á la depresion de los pneumogástricos.

4º El sulfonal, á dósis pequeñas ó medianas, no modifica la constitucion morfológica de la sangre; á altas dósis produce la destruccion de los glóbulos sanguíneos.

5º El sulfonal hace más activa la desoxidacion de la sangre, probablemente haciendo ménos íntima la union del oxígeno y de la hemoglobina.—[*Nuevos Remedios*].

De la accion de los amargos sobre la cantidad de ácido clorhídrico libre en algunas formas de catarros gastro-intestinales.

De las observaciones sobre nueve enfermos que padecen catarro gastro-intestinal no muy intenso, en los cuales se ha tratado de indagar la cantidad de ácido clorhídrico libre (reacciones de color y por el método de Sjokvist) y del ácido láctico (método de Uffelmann), así como la reabsorcion (aparicion en la orina de la reaccion sobre el ácido salicílico despues de la administracion del salol), Favitzky ha deducido las conclusiones siguientes sobre la accion de los amargos:

1ª Administrados en ayunas, ó mejor aún un poco despues de la comida, los amargos activan la secrecion del ácido clorhídrico libre, y en general, tienen favorable influencia sobre la digestion en todos los catarros gastro-intestinales en que predominan los fenómenos de dispepsia, y que son causados por una diminucion de la secrecion del ácido clorhídrico.

En cuanto á las afecciones gastro-intestinales, que dependen, ya sea de un trastorno en la absorcion ó la motilidad del estómago, ya de una causa general (cáncer, caquexia, etc.), es bastante probado que los amargos han de darse siempre en ayunas ó poco tiempo ántes de las comidas (así como el alcohol ó los alcalinos).

2ª Los amargos no ejercen una influencia notable sobre la acidez general del jugo gástrico, aunque de nueve casos se aumentó ligeramente en seis, probablemente á expensas del ácido clorhídrico libre.

3ª Los amargos no obran en la reabsorcion y la motilidad del estómago.

4ª El jugo gástrico no aumenta en cantidad.

5ª Los diversos amargos obran próximamente lo mismo sobre el jugo gástrico.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, OCTUBRE 13 DE 1890. NUM. 15.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

El estudio geológico de una localidad es un elemento necesario al higienista para conocer las relaciones que existen entre los fenómenos químicos de la descomposicion orgánica y las enfermedades endémicas, determinar las condiciones que favorecen el desarrollo de las epidemias, ó las que confieren un grado notable de inmunidad á algunas poblaciones para enfermedades que, como el cólera, tienen el carácter de pandemias, y dictar, por último, con el auxilio de observaciones comparadas las medidas sanitarias respectivas.

El suelo desempeña en etiología un papel considerable, pero no basta á la higiene haber demostrado que la canalizacion de las ciudades disminuye la mortalidad, sus tendencias son más elevadas, procura fijar con exactitud los límites de accion del modificador telúrico, investigando la parte que toma en la propagacion y conservacion de los agentes infecciosos. Las enfermedades telúricas y tifoideas, difieren por sus caracteres clínicos de las intoxicaciones, y por esto es racional suponer que las primeras reconocen causas distintas de los productos anorgánicos del suelo. Los progresos de la bacteriología en los últimos diez años, han confirmado en parte la exactitud de esta hipótesis dando á conocer los microorganismos patógenos.

La higiene, á su vez, ha demostrado que el suelo cualquiera que sea su constitucion geológica, es inofensivo para el hombre; que las propiedades físicas de las capas superficiales, la inclinacion, la altura sobre el nivel del mar y la

mayor ó menor actividad de la descomposicion orgánica, son los principales factores de la salubridad ó insalubridad.

La trasformacion orgánica es una necesidad de la vida universal; pero en las condiciones naturales en que se opera, constituye un peligro por los agentes tóxicos é infecciosos que introduce en el aire y el agua, modificadores en relacion más directa con el hombre. Destruir estos agentes es tambien una necesidad imperiosa de la vida social, á la cual responde la higiene con los diversos sistemas de saneamiento y otros medios de desinfeccion que se pueden considerar justamente como la generalizacion del método antiséptico.

Guiado por estas ideas, paso á ocuparme del suelo del Valle de México; pero no pretendo, señores jurados, determinar sus relaciones con la patología, porque necesitaria el concurso de observaciones directas y profundos conocimientos en las ciencias médicas; mi único objeto ha sido reunir algunos datos útiles para su estudio, desde el punto de vista de la higiene pública.

BREVES CONSIDERACIONES SOBRE EL VALLE DE MÉXICO.

El Valle de México está limitado al Norte por la Sierra de Pachuca y la Sierra de Sotula, que partiendo de la primera se dirige al Sur; la línea divisoria se inclina despues al Occidente por el cerro de Aranda, lomeríos de España, Acatlan, etc., cerro de Jalpan, lomas de Huehuetoca y cerro de Sincoque; las cadenas de montañas denominadas Monte Alto, Monte Bajo y Monte de las Cruces, lo limitan por el Occidente y Suroeste. La serranía de Ajusco lo circunscribe por el Sur y por el Este la Sierra Nevada, cuyas eminencias principales son el Popocatepetl, Ixtacihuatl, Telapon y Tlaloc.

Las lomas de Huehuetoca y el cerro Sincoque, están unidos á la cordillera occidental, y el Monte de las Cruces á la Serranía de Ajusco, de modo que en estas direcciones el Valle está perfectamente cerrado. La mayor depresion que existe en los límites septentrionales, está comprendida entre la base del Sincoque y las masas ó cerros de la hacienda de la Guiñada; por el lado Sur, entre la base del Popocatepetl y los estribos volcánicos del Ajusco, hay otra garganta más elevada sobre el nivel del mar que la anterior, y al Noreste en la direccion que actualmente sigue el Ferrocarril Mexicano existe una tercera más elevada y más amplia que las dos ya mencionadas.

Admitiendo estos límites y fundándose en el principio del descenso natural de las aguas, el Valle de México debe considerarse como una gran cuenca ó valle cerrado, distinto de los valles de Tula y Tequixquiac.

Los lagos que existen en el Valle de México son cinco: hácia el Norte, Texcoco, San Cristóbal, Xaltocan y Zumpango, y al Sur, Chalco y Xochimilco, separados únicamente por el dique de Tlahuac. El lago de Texcoco ocupa la parte más deprimida del Valle; el nivel de sus aguas se encuentra á 1.^{m}9 bajo el piso de la ciudad de México. La altura del nivel de los otros lagos sobre el de Texcoco, es la siguiente: Chalco y Xochimilco, á 3.^{m}08 y 3.^{m}139; San Cristóbal, á 3.^{m}597; Xaltocan á 3.^{m}474, y Zumpango, á 6.^{m}062.

Los rios que riegan el Valle son: el de Guadalupe, formado por los de Tlalnepantla y los Remedios, y el del Consulado, que desaguan en el lago de Texcoco, unido el último al canal de San Lázaro. El rio San Buenaventura, que nace en la Sierra de Ajusco y desagua en el lago de Xochimilco. El de Tlalpam, el de Churubusco, formado por los de Mixcoac y San Angel, y el de la Piedad, por los de Tacubaya y Becerra, se unen al canal de la Viga, el cual forma el desagüe del lago de Xochimilgo y penetra en la capital por la parte Sureste, dirigiéndose en seguida á Texcoco por el canal de San Lázaro.

Las vertientes del Noroeste del Valle, afluyen al rio de Cuautitlan, que se arroja en el tajo de Nochistongo, abierto entre los cerros Sincoque y Jalpan, el cual las conduce al rio de Tula. Antes que el inmortal Enrico Martínez realizara su grande obra hidráulica, el rio de Cuautitlan descargaba en el lago de Zumpango, y en los años de grandes lluvias se elevaba el nivel de dicho lago, rebosando sus aguas en los de Xaltocan, San Cristóbal y Texcoco, que formaban así uno solo alrededor de la Sierra de Guadalupe, siendo esto el orígen de las frecuentes inundaciones de la ciudad de México, cuyo piso formaba parte en otro tiempo del vaso del lago texcocano. La obra de Enrico Martínez se ha designado con el nombre de desagüe negativo.

En los lagos de Zumpango y Texcoco se recogen todas las aguas del Valle, exceptuando las del Noroeste, y principalmente en el segundo, que ocupa la parte más deprimida de la gran cuenca. El gran túnel, con descenso de nivel, entre Zumpango y Tequixquiac, tiene por objeto dar salida á estas aguas, conduciéndolas al rio de Tequixquiac, y terminado que sea, quedará constituido el desagüe directo del Valle.

Las investigaciones geológicas demuestran que en tiempos no muy remotos, el Valle de México era un gran lago que se extendia hasta el pié de las lomas occidentales y cuyo nivel ha quedado marcado en el acantilado del Tepeyac por restos fósiles de planorbis (conchas del lago) adheridos á la roca á una altura de dos metros sobre la via férrea, y es evidente que extendiéndose este nivel en todas direcciones, todo el plan de la gran cuenca estaria cubierto por el agua: la evaporacion, las filtraciones, y más tarde las necesidades de la civilizacion, la redujeron á sus límites actuales.

El suelo, abandonado por el agua, está formado á la superficie por una capa de arcilla que la vegetacion espontánea y el cultivo han trasformado en arcillo-humífera. Entre San Angel y Tlalpam se ve reemplazada esta capa por corrientes de lavas basálticas extendidas sobre la toba cuaternaria, y en otros puntos al Sureste del Valle, el humus es sustituido por arenales de corta extension. En los distritos de Chalco, Xochimilco y Tlalpam, en las inmediaciones de los lagos y canales, existen ciénegas y pantanos numerosos, que la observacion señala como generadores de las fiebres maremáticas. La superficie del Valle es en general plana, con débil inclinacion al Noreste, hácia donde convergen la mayor parte de los rios y canales.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

TROMBOSIS, POR EL DR. G. SEE.

I

Génesis de las trómbosis.

Desde 1885 han sido muchos los trabajos hechos y las discusiones tenidas sobre este asunto.

Virchow consideraba como causas principales las condiciones mecánicas, la lentitud circulatoria y las alteraciones de la pared vascular sólo como circunstancia favorable.

Brüke, por el contrario, decia que las lesiones arteriales ejercian gran influencia en esta génesis. El uno y el otro reputaban como idénticos la trómbosis y el coágulo sanguíneo.

Zahn demostró que hay varios trombos, y que éstos no se forman como simples coágulos sanguíneos más que en la sangre *estancada*, y que las trómbosis blancas que se forman en la sangre *circulante* difieren notoriamente por su estructura de los coágulos, siendo un peloton de leucocitos acumulados, ya por las rugosidades vasculares, ya por cuerpos extraños á la sangre. Estas trómbosis blancas, como las rojas, deben considerarse como *coágulos*, y muy especialmente si se acepta la doctrina de A. Schmidt, segun la cual los leucocitos al destruirse forman un fermento de fibrina y una sustancia fibrino-plástica. Mas esta propiedad trombógena de los glóbulos blancos no tardó en ser puesta en entredicho, sobre todo por Baumgarten, quien probó que si la pared vascular quedaba intacta, la sangre por completo estancada no se coagula, y que la génesis de los trombos se halla en los trastornos nutritivos de las paredes vasculares, en especial del endotelio.

Además de la fibrina y de los leucocitos, otro elemento de la sangre, los hematoblastos, entran en la formacion de las trómbosis. Considerados por Hayem y Bizzozero como los formadores de la fibrina, les fué puesto en duda este papel por Hlava, al paso que Sofía Lubnitzky refirió el principio de la trómbosis á la acumulacion de estas chapitas ó hematoblastos; poco despues Hayem, magistralmente, y luego Eberth y Schimmelbusch trataron este punto en el terreno experimental con todo esmero.

II

Trómbosis hematoblásticas y trómbosis fibrinosas.

Conglutinacion y coagulacion.—Estos autores, en el mesenterio de perros narcotizados ó de conejitos de Indias sumergidos en agua salada á la temperatura del animal, estando el vaso intacto y siendo variable la velocidad, observaron en la corriente sanguínea cuatro fases: 1ª, una corriente central de hematíes y chapitas con una zona de plasma en el borde; 2ª, los leucocitos en el borde de la corriente cuando ésta es más lenta; 3ª, la misma situacion para los hematoblastos si es mayor la lentitud; 4ª, reparto irregular de los elemen-

tos cuando la sangre se estanca. Es de notar que los hematíes no son viscosos, que los leucocitos se adhieren bien á ciertos corpúsculos, en virtud de un cambio en su protoplasma, estado que puede desaparecer activando la corriente, y que los hematoblastos, no viscosos normalmente, sufren por el más ligero ataque, además de hacerse angulosos, una metamórfosis viscosa, y entónces tienen gran tendencia á adherirse entre sí y geralmente con los cuerpos sólidos.

De estos experimentos sobre la lentitud de la sangre, dedujeron: que una corriente simple no complicada produce emigracion de leucocitos y chapitas hácia los bordes, pero que esta lentitud por sí sola no engendra un tapon en los vasos; y que, por el contrario, cuando pasa despacio la sangre á traves de un vaso que ha sufrido una accion mecánica, como una presion, ó bien una química circunscrita, los hematoblastos, que caminan sobre los límites de la corriente hecha lenta, se enganchan en las paredes lesionadas y forman trombos hematoblásticos más ó ménos grandes. En virtud de esta corriente, siempre lenta, sólo pueden componerse estos trombos de hematoblastos; pero con frecuencia contienen leucocitos y aun hematíes, que penetraron en la masa trómbica por la mayor ó menor aceleracion de la corriente ó por arrancamientos parciales del trombo; sin embargo, esto es accidental. Estas trónbosis, aun lesionada la pared, sólo se producen cuando la corriente es muy lenta, pues la normal se libra de ellas por las relaciones de los elementos de la sangre con esta corriente: ésta protege los hematoblastos manteniéndolos en el eje del vaso y rodeándolos de una zona de plasma que les ahorra el contacto con las paredes alteradas.

De lo expuesto deducen que la génesis de los trombos depende de dos factores: 1º, metamórfosis viscosa de los hematoblastos por su contacto con las paredes lesionadas; 2º, lentitud de la circulacion.

En estos trombos no interviene la fibrina: hay aglutinacion, no coagulacion, como prueba el siguiente ingenioso experimento. Inyectan dichos dos autores en la sangre de un perro peptonas, las cuales, como es sabido, impiden la coagulacion de la sangre; en este perro se hacen fácilmente trómbosis de conglutinacion y no de coagulacion.

Al mismo resultado conducen los experimentos de seccion, cauterizacion, ligaduras de los grandes vasos, así como la introduccion de cuerpos extraños en las venas: en el punto lesionado hay tapones por conglutinacion de los hematoblastos, miéntras la sangre circule aún; y coagulacion, es decir, cristalizacion de fibrina filamentosa, cuando la sangre está en reposo. Sin embargo, á las veces en los grandes vasos, cuando se forman trombos, hay á la par que conglutinacion, depósitos más abundantes de fibrina.

Por tanto, ni la lesion vascular sola, ni el trastorno de circulacion solo, bastan para producir una trómbosis: el proceso necesita ambas condiciones.

Despues de esta larga experimentacion, se registran más confirmaciones que objeciones. Baumgarten comienza aceptando la teoría de Zahn sobre la doble necesidad de la lentitud de la corriente y de las rugosidades de las paredes,

y luego, negando la influencia de los leucocitos, sigue las ideas de Eberth y de Schimmelbusch, es decir, los hematoblastos estudiados por Hayem y desbautizados por Bizzozero, los cuales por dos causas mecánicas (corriente lenta y pared rugosa) van costeando las paredes y se fijan en el endotelio lesionado; esta conglutinacion no tiene que ver nada con la coagulacion, y se puede decir seguramente, con Baumgarten, que hay de una parte bloques rojos de sangre coagulada, pero sólo allí en donde ésta se estanca, y de otra trombos blancos, tales como los que se observan generalmente en el hombre, que no son coágulos, sino aglomerados de hematoblastos, eventualmente mezclados con leucocitos.

Para la formacion de estos agregados no debe interrumpirse la circulacion, que ni aun basta para las trómbosis rojas, necesitando la alteracion parietal, la que, segun los autores precedentes, sólo obra entorpeciendo la circulacion. Lo positivo es que si la circulacion es normal y la pared está alterada, no se observa ni una ni otra forma de trómbosis: falta el bloque rojo, porque es muy pasajero el contacto de la sangre con la pared alterada; y falta el blanco, porque la emigracion de los hematoblastos á la periferia sólo se efectúa cuando la corriente es lenta. Por tanto, Baumgarten confirma la mayor parte de los hechos citados. Tambien los acepta Lowit, si bien con la reserva de pensar que las chapitas no son normales en la sangre, sino efecto de una influencia de los agentes vulnerantes ó químicos.

Objeciones.—Las verdaderas han sido formuladas por Hanau y por Weigert.

El primero dice que la trómbosis blanca no es conglutinacion de chapitas viscosas, puesto que fresca nunca es viscosa sino granulosa ó consistente. Si se inyecta éter y células en la sangre de los mamíferos, se forman trómbosis análogas á las del hombre, pero no trómbosis de chapitas.

Weigert renuncia á la experimentacion, y sólo se refiere al exámen anatómico hecho mediante un procedimiento especial de coloracion (violeta de metilo para teñir, solución de yodo para colorear despues y anilina para diferenciar los productos). La fibrina es la que queda azul, y las chapitas, los leucocitos y demas elementos celulares quedan decolorados. Con arreglo á este método, halla contantemente en las trómbosis del hombre chapitas, grandes cantidades de fibrina filamentosa y leucocitos, lo cual demuestra que es una coagulacion y no una simple aglutinacion, aun cuando no se consideren las chapitas como simples fragmentos coagulados; y añade que si Eberth y Schimmelbusch en sus trómbosis experimentales han visto sólo hematoblastos es porque han visto productos bien distintos de la experimentacion y observacion anatómica en el hombre. Sin embargo, concede que es posible que las trómbosis de chapitas sean el preludio de los tapones que contiene la fibrina filamentosa.

Resúmen.—Por tanto, todas esas trómbosis decoloradas constituidas, se dice, por la fibrina decolorada, no son más que agregados de hematoblastos en especiales condiciones de lentitud de la sangre; las trómbosis rojas son coágu-

los. Desde el punto de vista de su accion sobre los vasos y sus migraciones, hay diferencias importantes.

III

Trasformacion de las trómbosis. — Su accion sobre los vasos, sus migraciones, su formacion.

Si no hay complicaciones ni ingerencias, el trombo puede sufrir una especie de encogimiento y trasformarse en una masa gruesa y seca, á las veces calcificada (piedras de las arterias y de las venas). Otras veces ocurre en su interior un reblandecimiento simple, sobre todo en el centro, que se trasforma en una papilla morena, gris ó blanca, formada por detritus granugiento de las células; si llega el reblandecimiento á las capas superficiales y aún continúa la corriente alrededor del trombo, se desprenden fragmentos, son arrastrados por aquella y producen una embolia que llega hasta los puntos más estrechos del sistema arterial.

Cuando se encoge el trombo, no sólo no produce la destruccion del vaso ni la infiltracion de exudado inflamatorio purulento, sino que motiva una proliferacion celular de la pared del vaso, de tal modo que este proceso puede llamarse trombo-flebitis ó trombo-arteritis hiperplásica. Si por este hecho el trombo es reemplazado por tejido conjuntivo, se dice que es susceptible de organizacion, pero esto no es exacto, pues la masa trombósica no se organiza, sino que se desagrega ó es penetrada por la trama parenquimatosa y se adhiere á la pared vascular por un tejido nuevo. Con todo, aún es posible en las capas centrales del trombo hallar leucocitos que quedaron aprisionados en una red de fibrillas de fibrina. La extremidad del coágulo dirigida hácia el corazon es puntiaguda y de ella pueden desprenderse fragmentos, si aún hay corriente, constituyendo embolias, que si proceden de las venas periféricas llegan á la arteria pulmonar y en ella se atascan.

Circunstancias etiológicas de las trómbosis.—Pueden formarse trombos en todas las condiciones de debilidad ó lentitud de la corriente sanguínea, en las afecciones cardiacas, en las tuberculosis, al fin de las enfermedades graves y prolongadas, en todas las crónicas, en la misma clorosis. Estas son las trómbosis marásticas, cuya residencia habitual son las venas femorales, sobre el espolon de las confluencias.

IV

Trómbosis sépticas ó bactéricas.

Hay trombos en los que penetran inmediatamente ó más tarde bacterias, que en ellos se multiplican, causando, segun sus diversas propiedades, lesiones más ó ménos graves de los tejidos. Así, en los procesos sépticos y piohémicos, los micrococcos que los caracterizan invaden los trombos y les hacen sufrir un reblandecimiento puriforme ó pútrido. Estos trombos tienen sobre los vasos una accion bien diferente de la de los fibrinosos: degenera y se necrosa la pared, se hace asiento de una arteritis ó flebitis séptico-purulenta en

medio de tejidos, que á su vez se destruyen de la misma manera. Reblandecido el trombo, lleno de corpúsculos purulentos mezclados con los micrococos, degenerados todos los elementos vasculares y perivasculares, puede romperse el vaso y haber hemorragias.

Circunstancias etiológicas de las trómbosis sépticas.—Las enfermedades sépticas, la piohemia, la fiebre puerperal (Doléris), la tifoidea, las endocarditis, son las causas más frecuentes de las trómbosis parasitarias, y por tanto, de las embolias infecciosas.—[*Trad. por R. Méndez*].

PRENSA MEDICA.

Investigaciones bacteriológicas.

Por el Pr. Roberto Coch.—Berlin.

La bacteriología es, bajo el punto de vista médico sobre todo, una ciencia muy jóven. Hace apénas quince años se sabia que en la sangre del carbunco y de la fiebre recurrente habia corpúsculos extraños especiales, y que en las enfermedades producidas por heridas infectadas se encontraban á veces los llamados vibriones.

No se creia entónces que la causa de las enfermedades debia buscarse en este sentido: se consideraban á veces como ilusiones, y estos descubrimientos no ofrecian seguramente otro interes que el de simple curiosidad.

No se habia formado otra opinion de ellos, y nunca se supuso que esos séres fueran específicos.

En los líquidos, y particularmente en la sangre de los animales, se habian encontrado bacterias que no se diferenciaban en nada de los bacilos del carbunco.

A pesar del auxilio de los medios experimentales y de instrumentos ópticos, largo tiempo habria trascurrido sin adelanto alguno, si los investigadores no hubieran hallado un nuevo medio de estudio que debia arrojar viva luz sobre ese oscuro campo.

El empleo de microscopios perfeccionados y de los colores de anilina, hicieron visibles los más pequeños micro-organismos. Al mismo tiempo, el empleo de medios de cultivo líquidos ó sólidos hizo posible separar cada clase de gérmenes y obtener cultivos puros.

Hoy está completamente demostrado que esas bacterias, del mismo modo que los vegetales de órden superior, forman especies fijas, aunque los límites de éstas no siempre pueden señalarse con facilidad. Hasta estos últimos años se afirmaban con obstinacion (algunos experimentadores lo sostienen todavía) que las bacterias se modifican obedeciendo á procederes y leyes completamente distintos de los que son aplicables á los otros séres vivos; que sus caracteres morfológicos y biológicos son esencialmente inconstantes, y que si existen entre ellos especies distintas unas de otras, su numero es muy corto.

Se llegaba hasta negarles una existencia propia y no se queria ver en ellas sino estadíos de desarrollo de mohos, ó segun otros, de algas inferiores; se ha pretendido tambien buscar su orígen en las células animales, en los glóbulos sanguíneos, por ejemplo. Todas estas opiniones no pueden sostenerse ante el gran número de observaciones reunidas, y éstas demuestran, sin réplica posible, que las bacterias constituyen tambien especies perfectamente caracterizadas.

Notemos además que existen enfermedades infecciosas producidas por esos micro-organismos, la lepra, la tuberculosis, por ejemplo, de las cuales los más antiguos autores médicos nos han dejado descripciones que no dejan lugar á duda. Estas nos permiten afirmar que las bacterias patógenas tienden más bien á conservar sus propiedades á traves de largos siglos que á cambiarlas rápidamente, como podrian hacerlo creer las modificaciones sufridas por algunas enfermedades epidémicas. Por lo demas, pueden observarse en las bacterias, y en particular en las que son patógenas, alteraciones del tipo habitual de la especie, al ménos en ciertos límites.

Si una misma especie bacteriana se encuentra en un medio de cultivo desfavorable, presentará formas anormales, ciertas propiedades fáciles de comprobar, podrá desaparecer temporal ó definitivamente, al punto que nuestras experiencias nos permitan decir: tendrá tales facultades para producir colores, para desarrollarse en el cuerpo de los animales, para crear ciertos venenos. Pero, lo repito, esas modificaciones no se producen sino en ciertos límites y esas formas no se separan lo bastante del tipo normal de la especie, para justificar la creacion de una especie nueva ó su agrupacion en una especie ya conocida. Nunca se ve al bacillus anthracis convertirse en bacillus subtilis.

Para establecer las especies sólo conocemos pocos caracteres, que quizás no son esenciales. Es necesario, pues, que para cada micro-organismo acumulemos científicamente tantas particularidades morfológicas y biológicas como sea posible, aun las que parezcan secundarias, y sólo por el conjunto de ellas sabremos si se trata de una especie. Nunca se adelantará lo suficiente en este sentido, pues á veces no hemos advertido que muchos errores y contradicciones en bacteriología, reconocen ese orígen.

El bacilo tífico nos ofrece un ejemplo evidente de las dificultades de ese problema. Ya se encuentre ese bacilo en los ganglios mesentéricos, en el bazo ó el hígado de un hombre muerto de fiebre tifoidea, no existirán dudas sobre su naturaleza, pues en estos órganos no se ha encontrado, hasta aquí, ningun micro-organismo con el que pueda confundírsele. Pero no sucederá lo mismo si se trata de descubrir su presencia en el contenido intestinal, el suelo, el agua, ó el polvo atmosférico. En estos, en efecto, se encuentra un gran número de bacilos que se le parecen mucho y que sólo un bacteriólogo muy práctico llega á distinguir, aunque con una certeza relativa; todavía carecemos de indicios constantes y evidentes. Por eso no se deben aceptar sino con reservas, las numerosas comprobaciones que de ese bacilo se han hecho recientemente, en el suelo, las vias de agua, los alimentos. Otro tanto puede decirse del bacilo de la difteria.

Por el contrario, una feliz casualidad ha puesto á nuestra disposicion signos tan ciertos que permiten concluir en la identidad, aun en las circunstancias más difíciles, de bacterias patógenas importantes, el bacilo tuberculoso y la bacteria colérica, por ejemplo.

Las considerables ventajas que han resultado de la certeza etiológica de la enfermedad, deben animarnos á continuar sin descanso las investigaciones en las bacterias patógenas más importantes. Sólo así podrán estudiarse esos micro-organismos fuera del cuerpo humano, averiguarse su modo de accion tan oscuro y establecer sobre una base cierta la profilaxis racional.

El bacilo tuberculoso se reconoce por su modo de reaccionar con las materias colorantes, por el aspecto de sus cultivos puros, por sus propiedades patógenas; cada uno de estos signos es tan característico que parece imposible que pueda confundírsele con otra bacteria. Y sin embargo, aun en este caso, no debemos contentarnos con sólo uno de esos signos para hacer el diagnóstico de la especie; debe seguirse la regla de investigar todos aquellos datos de que disponemos, para no decidir de la identidad del micro-organismo, sino por su reunion.

Todas las tuberculosis que he examinado me mostraban bacilos idénticos; los de las tuberculosis de las gallinas ofrecian absolutamente las mismas reacciones respecto de los colores de anilina; y aunque eran incompletas mis investigaciones, creí podia admitir su identidad.

Más tarde, obtuve algunos cultivos puros de esos llamados bacilos tuberculosos y presentaban muchos caracteres diferentes; inoculaciones practicadas por experimentadores hábiles, no habian dado los mismos resultados. Creí al principio que se trataba de esas alteraciones que las bacterias patógenas presentan con frecuencia cuando se hacen cultivos puros fuera del organismo y cuando se les coloca durante largo tiempo en condiciones más ó ménos desfavorables.

Para resolver el problema procuré, por medio de diversas influencias, trasformar en esta variedad los bacilos tuberculosos habituales. Durante muchos meses mantuve cultivos á una temperatura bastante elevada para dificultar su desarrollo; en otra serie de experiencias elevé la temperatura hasta un grado cercano á aquel en que mueren. Experimenté tambien la accion de los álcalis, de la luz, de la humedad; durante muchas generaciones los hice vivir unidos á otras bacterias; los inoculé repetidas veces á aquellos animales en que causan pocos efectos. A pesar de esto, sólo noté modificaciones de mucha menor importancia que las observadas en las mismas condiciones en otras especies patógenas. De ese modo reconocí que los bacilos tuberculosos conservan sus propiedades con la mayor resistencia; eso lo habia ya reconocido al inocular cultivos puros conservados en tubos durante nueve años sin hacerlos pasar por animales, y al comprobar que habian conservado toda su virulencia.

La casualidad hizo que encontrara la explicacion de lo que tanto tiempo habia buscado en vano. Hace un año recibí unas gallinas atacadas de tuberculosis y aproveché esta circunstancia para hacer cultivos directos, lo cual no

habia podido hacer ántes. Cuando esos cultivos se desarrollaron, advertí con sorpresa que tenian el aspecto y todas las particularidades de los cultivos análogos á los verdaderos bacilos tuberculosos que tanto me habian ocupado. Concluí, que aquellos provenian de tuberculosis de aves, pero que habian sido tomados por bacilos tuberculosos verdaderos, porque se suponia que todas las tuberculosis eran idénticas.

Mis observaciones han sido confirmadas por las que Maffucci ha hecho en la tuberculosis de las gallinas. No digo que los bacilos de la tuberculosis de las gallinas sólo se encuentren en ellas; pero es una especie muy cercana de los bacilos tuberculosos verdaderos.

Una pregunta de grande importancia práctica ocurre inmediatamente: ¿los bacilos de la tuberculosis de las gallinas son patógenos para el hombre? Esto no tendrá respuesta hasta que esa especie se haya encontrado una vez, al ménos, en el hombre, ó se haya comprobado su ausencia en una serie suficientemente extensa de observaciones. Pero es evidente que, para esto, no nos debemos limitar á colorear los bacilos como hacemos hoy; será necesario hacer cultivos en cada caso. Debo decir que las más recientes investigaciones efectuadas con objeto de diferenciar las especies de bacterias tienden á asignarle límites más bien restingidos que muy extensos.

Mucho se ha estudiado recientemente la cuestion del lazo etiológico establecido entre las bacterias patógenas y las enfermedades infecciosas correspondientes. Hace largo tiempo que algunos talentos superiores creyeron encontrar en los micro-organismos la causa de las enfermedades infecciosas; pero el público médico no convenia en ello y se mostró muy escéptico respecto de los primeros descubrimientos hechos en ese sentido.

Pero cuando se demostró: 1°, que el parásito se encuentra en cada caso de la enfermedad correspondiente, en condiciones que varian segun las lesiones patológicas y la marcha clínica; 2°, que no se le encuentra en ninguna otra afeccion con carácter de huésped accidental y no patógeno; 3°, que aislado del cuerpo y multiplicado en cultivos puros, puede reproducir la enfermedad: entónces no puede considerarse su presencia como un fenómeno fortuito; no es posible explicar las relaciones entre el microbio y la enfermedad sino considerando al parásito como la causa de esta enfermedad.

La prueba se ha hecho ya en cierto número de enfermedades, tales como el carbunco, la tuberculosis, la erisipela, el tétanos, y sobre todo en las afecciones que son trasmisibles á los animales. No se han considerado como parásitos contingentes las bacterias cuya presencia se ha comprobado regular y exclusivamente en una enfermedad infecciosa, y se han aceptado como agentes patógenos ciertos. Los dos primeros puntos de la triple prueba nos parecen hoy suficientes para poder asegurar la existencia de relacion de causalidad entre un parásito y una enfermedad. Existe toda una serie de enfermedades cuya inoculacion en los animales nos ha dado resultados nulos ó incompletos y en cuyo orígen parasitario creemos: tales son, el tifus abdominal, la difteria, la lepra, la fiebre recurrente, el cólera asiático. Por lo que hace al cólera, lo ha-

cemos constar especialmente, pues durante largo tiempo no se ha querido considerar como enfermedad parasitaria, y se ha tratado, aunque en vano, de quitar su carácter específico á la bacteria de esta enfermedad.

Seria demasiado largo entrar en detalles; baste decir que hoy poseemos ideas fijas respecto á la manera como se ocultan los gérmenes de las enfermedades fuera del organismo, en el agua, el suelo, el aire; ideas muy diferentes de las antiguas hipótesis. Sabemos que, entre los microbios patógenos, los hay que sólo se desarrollan en el organismo del hombre y de los animales y son siempre parásitos, que otros pueden encontrar fuera del organismo las necesarias condiciones de existencia, y son ocasionalmente causas de enfermedad. Estos datos tienen gran importancia cuando se trata de tomar medidas profilácticas respecto de algunas enfermedades, de la tuberculosis, por ejemplo. Se ha reconocido igualmente cómo penetran en el organismo algunas bacterias. Empezamos á conocer tambien su manera de actuar en el interior del cuerpo, resultando de ello progresos en la patología. Citemos además la coexistencia tan frecuente de muchas enfermedades infecciosas, de las que, una debe considerarse como primitiva y la otra como secundaria. Esta da entonces á la afeccion principal un carácter anormal, grave ó bien la sucede. Esto es lo que se observa en la viruela, la escarlatina, la difteria, el cólera, la fiebre tifoidea, la tuberculosis.

Deben señalarse los resultados obtenidos bajo el punto de vista del estudio de los productos de secrecion de los parásitos; algunos son particularmente tóxicos y ejercen una influencia, quizás preponderante, en la sintomatología de la afeccion. Recientemente se han descubierto, y ofrecen el mayor interes, las toxalbúminas que se producen en los cultivos de las bacterias del carbunco, de la difteria y del tétanos.

La cuestion de la inmunidad se estudia con ardor y no puede resolverse sino por medio de la bacteriología. Este asunto no está resuelto, pero parece cada vez más cierto que la teoría de la fagocitis, que es una especie de combate entre los parásito por una parte, y los fagocitos defensores del organismo por otra, pierde terreno, pareciendo que los hechos químicos reprensentan en este caso el papel principal.

Las investigaciones bacteriológicas nos han suministrado, en un tiempo relativamente corto, abundantes datos sobre las condiciones biológicas de las bacterias y eso es importante bajo el punto de vista médico. Sabemos cuanto tiempo pueden vivir bajo la forma de esporos algunas bacterias, los bacilos del carbunco y del tétanos entre otros, y cuán grande es la resistencia que entónces ofrecen á la accion de las altas temperaturas y á los agentes químicos.

Respecto á la accion de los agentes físicos, parece que la luz es uno de los más importantes. Hace años se sabe que las bacterias mueren con bastante rapidez bajo la accion de la luz solar.

Respecto al bacilo tuberculoso puedo decir que segun el espesor de la capa expuesta al sol, su muerte tiene lugar en un tiempo que varia de algunos mi-

nutos á algunas horas. Debe notarse que la luz difusa del dia tiene una accion análoga aunque más lenta; así se ve que cultivos de bacilos tuberculosos expuestos en una ventana, mueren al cabo de 5 ó 7 dias.

Otro hecho importante para la etiología de las enfermedades infecciosas es, que las bacterias sólo pueden desarrollarse en un medio húmedo, el agua ó un líquido apropiado; pero no pueden abandonarlo para esparcirse por el aire. No pueden ser trasportadas por el aire sino bajo la forma de polvos, y únicamente se diseminan por los vientos las que pueden sobrevivir largo tiempo á la desecacion. El aire no constituye un medio apropiado para su multiplicacion.

En todos los puntos que acabo de enumerar, la bacteriología ha cumplido, en parte al ménos, las promesas que parecia hacer en sus principios. En otros no ha correspondido á lo que se esperaba. Así es que, á pesar de los incesantes progresos de los métodos de coloracion, á pesar de los microscopios cada vez más poderosos, no sabemos más que el primer dia sobre la estructura íntima de las bacterias. Métodos nuevos de coloracion parecen indicarnos, sin embargo, algo de esa estructura; con ellos se podria diferenciar, mejor que hasta ahora, el núcleo de la cubierta plasmática y reconocer órganos de locomocion, flagelas, que partan de ese plasma.

En más de un punto, y aun en aquellos en que más se esperaba, la bacteriología no ha adelantado nada; esto es lo que ha sucedido en las enfermedades infecciosas, cuyo estudio parecia prometer tanto.

Tales son en primera línea, las enfermedades exantemáticas, el sarampion, la escarlatina, la viruela, el tifus exantemático. La vacuna misma, cuya inoculacion á los animales es tan fácil, resiste enérgicamente á los esfuerzos de investigadores; otro tanto sucede con la rabia.

Nada sabemos sobre los agentes patógenos de la influenza, de la coqueluche, del tracoma, de la fiebre amarilla, de la peste bovina, de la perineumonía y de cualquiera otra enfermedad manifiestamente infecciosa. En la mayor parte de las enfermedades no hemos carecido de tiempo, ni de medios de estudio; debiendo concluir del resultado negativo de nuestros esfuerzos que los métodos experimentales que tanto nos han servido no son á propósito para su estudio. Me inclinaria á creer que el agente patógeno de esas enfermedades no es una bacteria, sino un sér organizado perteneciente á otra clase de micro-organismos. Y es tanto más autorizada esta creencia cuanto que recientemente se han descubierto en la sangre de los animales, así como en la de los palúdicos, parásitos particulares pertenecientes á los primeros eslabones del reino animal, á los protozoarios.

Hasta aquí sólo se ha llegado á descubrir ese notable y temible parásito; y nada adelantarémos hasta que se hayan podido cultivar con éxito estos protozoarios, fuera del organismo, como las bacterias, en medios artificiales ó en otras condiciones, y se estudie su desarrollo. Cuando eso se logre, es fácil que pueda agregarse á la bacteriología un nuevo capítulo que nos ilustrará sobre la etiología todavía desconocida de esas enfermedades infecciosas.

Los resultados prácticos de la bacteriología no son tan escasos como se suponen. Me limito á recordar lo que se ha obtenido con la desinfeccion. Antes careciamos de datos sobre ese punto, nos agitábamos en la oscuridad; muchas veces se han gastado grandes sumas en una desinfeccion inútil, y no hablemos del daño causado por reglas higiénicas erróneas. Ahora contamos con indicios más seguros para apreciar la eficacia de los medios de desinfeccion, y aunque hay que adelantar en ese sentido, podemos asegurar que esos medios llenan su objeto.

Entre los resultados prácticos podemos señalar los métodos bacteriológicos empleados para comprobar la filtracion de las aguas. A esto debemos agregar las investigaciones hechas sobre la permeabilidad que ha de tener el suelo para el aprovechamiento de las fuentes. Despues del exámen del agua está el de la leche, sobre todo bajo el punto de vista de la alimentacion de los niños; el análisis de los alimentos y el estudio de las condiciones en las cuales se sospecha que hayan infestado. Se debe señalar tambien entre los asuntos prácticos el estudio del aire de las cloacas y los daños que puede ocasionar, el exámen del aire en las salas de los colegios, la investigacion de las bacterias patógenas en los alimentos, en el suelo, etc. Como resultados prácticos deben señalarse la posibilidad de diagnosticar, gracias á la bacteriología, casos de cólera asiático aislados, de tanta importancia profiláctica, y la facilidad de reconocer el primer grado de la tuberculosis pulmonar, para instituir un tratamiento precoz.

Estos adelantos sólo se refieren indirectamente á las bacterias. Los procedimientos terapéuticos de efecto directo, apénas pueden compararárseles. Los únicos que pueden citarse son los obtenidos por Pasteur, y otros, con las inoculaciones preventivas contra la rabia, el carbunco, el carbunco sintomático, la pintadilla. Con motivo de la vacunacion contra la rabia, única aplicable al hombre, se podria decir que la causa de la enfermedad no es conocida, y que no parece ser una bacteria. Pero no es ménos cierto que este descubrimiento se ha hecho en el terreno bacteriológico y no hubiera tenido lugar sin el descubrimiento previo de las vacunas contra las bacterias patógenas.

Estoy persuadido de que los continuos esfuerzos de los bacteriólogos se verán coronados con mayores resultados, y que la bacteriología representará con el tiempo un gran papel en terapéutica. Creo que eso no será tan fácil en enfermedades de incubacion corta y marcha rápida,—el cólera, como en aquellas que dejan más lugar á la terapéutica,—la tuberculosis.

Guiado por esta creencia, desde que descubrí el vacilo tuberculoso, busqué agentes que oponerle; he tenido que interrumpir estas investigaciones, pero estoy persuadido que deben existir.

Billroth expresó idéntica opinion en sus últimos escritos; este es el objetivo de muchos investigadores. Pero creo que no van por buen camino experimentando primitivamente en el hombre.

Todo lo que se ha descubierto en esa via, desde el benzoato de sosa hasta las aspiraciones de aire caliente, me parece pura ilusion. Debe empezarse por

experimentar en cultivos puros del bacilo, y no en el hombre; si experimentos previos son satisfactorios, se investigará en los animales si son aplicables á los séres vivos; sólo despues se tratará del hombre.

Siguiendo esa regla, he hecho actuar gran número de sustancias sobre cultivos puros del bacilo tuberculoso; buen número de ellas, aun á pequeñas dósis, pueden dificultar su desarrollo. No es necesario matar los bacilos, como se cree con frecuencia; basta impedir su desarrollo, su multiplicacion, para hacerlos inofensivos al organismo.

Hé aquí las sustancias que á pequeñas dósis me han dado mejores resultados: cierto número de aceites esenciales—algunos compuestos aromáticos como la naftilamina B., la paratoluidina, la xilidina;—algunos colores de anilina, la fuschina, el violeta de genciana, el azul de metileno, el amarillo de quinolina y anilina, la auramina—entre los metales, el mercurio bajo, la forma de vapores, los compuestos de oro y de plata; en primera línea colocaria el cianuro de oro, que en solucion al 1 ó 2 millonésima detiene el desarrollo de los vacilos tuberculosos. Pero todas estas sustancias no son eficaces en los animales atacados de tuberculosis.

Apesar de esta circunstancia no he abandonado mis estudios, y al fin he encontrado sustancias que logran detener el desarrollo de este bacilo, no solamente *in vitro* sino tambien en el cuerpo de los animales.

Las experiencias que corresponden á la tuberculosis son largas; mis estudios, comenzados hace más de un año no están aún terminados. Puedo, sin embargo, decir que los curieles que están predispuestos á la tuberculosis, resisten, gracias á esta sustancia, á la inoculacion del virus tuberculoso, y aquellos que ya se encuentran afectados de una tuberculosis avanzada pueden curarse sin que esta sustancia ejerza otra influencia sobre el organismo. Si llegamos á hacernos dueños en el hombre de este enemigo tan pequeño como poderoso, podemos esperar que pronto se encontrará el remedio de otras enfermedades. Hé aquí un inmenso campo de trabajos dispuestos á una lucha internacional de la más alta importancia.—[*Bull. Méd.*].

Valor analgésico de la antipirina, de la antifebrina, de la fenacetina y de la exalgina (Dujardin-Beaumetz).

1º De todos los antitérmicos, analgésicos, la antipirina ocupa el primer lugar por las dos razones que siguen: primero, porque es el más soluble; lo es en todas proporciones en el agua, haciendo la administracion y la absorcion muy fácilmente; y segundo, porque no es peligroso, si es verdad que puede determinar erupciones escarlatiniformes, sudores profusos y colapso, etc., hay que tomar en cuenta que son solamente fenómenos raros y muy escasos; no hay, por lo demas, ningun medicamento que no tenga sus peligros.

En la inmensa mayoría de los casos la dósis de 3 gramos de antipirina es bien tolerada.

La antipirina disminuye la actividad de la médula y del cerebro en vez de producir la excitacion cerebral tan deseada por los morfimanos, atrae una diminucion de esta actividad.

Es sobre todo en la hemicránea y en las nevralgías congestivas donde la antipirina encuentra su empleo, así como tambien combate los fenómenos resultantes de la excitacion del eje cerebro-espina; citemos particularmente su utilidad en la corea.

2° Despues de la antipirina y casi á su nivel se encuentra la exalgina, bajo el mismo punto analgésico; se le hubiera colocado en primer lugar si fuera un poco más soluble, porque es más activa y nunca produce erupciones.

La exalgina debe administrarse á dósis débiles: 25 centígramos, por ejemplo, dos veces al dia; en casos rebeldes se puede subir un poco; á causa de su poca solubilidad, es preciso darla en alguna pocion alcoholizada.

La siguiente fórmula es recomendable:

Exalgina..............................	2.50	gramos.
Alcoholato de menta............	10	"
Agua de tilo.........................	120	"
Jarabe de azahar.................	30	"

Una cucharada comun contiene 25 centígramos de exalgina; se prescribe una cucharada por la mañana y otra por la tarde.

Para preparar la pocion, se comienza por disolver la exalgina en el alcoholato, añadiendo en seguida los otros excipientes.

Se puede emplear las obleas medicamentosas.

La exalgina es muy activa contra el dolor, sea cualquiera su orígen; conviene, por tanto, ya en las nevralgías esenciales como en las sintomáticas, contra los dolores tabéticos, angina de pecho, etc.

3º Despues de la exalgina viene la fenacetina: su poca solubilidad le da lugar en un rango más inferior á los dos precedentes; pero observemos que á causa de esta poca solubilidad que permite sólo la absorcion de una parte del medicamento en un momento dado, la *fenacetina no es tóxica.*

La fenacetina es un buen agente en las nevralgías variables y fugaces, histéricas ó neuro-atóxicas; es un buen analgésico que merece su puesto en la terapéutica.

La fenacetina se administra en obleas medicamentosas; una ó dos de 50 centígramos por dia.

4º La antifebrina ó acetanilido viene despues, no porque sea ménos enérgico que los anteriores, sino por la cianosis que á veces aparece asustando al enfermo y á los que le rodean; esta cianosis no tiene inconvenientes aun despues de una excesiva administracion de antifebrina.

Es muy activa y barata (un kilo cuesta en Europa 6 á 10 francos cuando más).

Se usa á la dósis de un gramo por dia, en pociones.

Se puede disolver para formar un elíxir, pero se necesita mucho alcohol, por ejemplo:

Antifebrina..............................	5	gramos.
Elíxir de Garus.........................	175	"

Cada cucharada contiene 50 centígramos de medicamento.

La accion electiva se encuentra contra los dolores fulgurantes de la tabes; se recomienda en la epilepsía cuando los bromuros fallan; se han obtenido notables resultados despues de ocho meses de administracion, pero por desgracia muchos son los casos que no se curan.

No hay, pues, en definitiva, que quejarse de la abundancia de nuevos analgésicos, y al contrario, ya que cada uno tiene sus especiales condiciones terapéuticas.—[*Revista Médica de Chile.*]

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, OCTUBRE 20 DE 1890. NUM. 16.

SUMARIO.

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINUA.)

La ciudad de México se halla situada á los 19° 26′ 12″ de latitud Norte, y 99° 6′ 45″ de longitud Oeste de Greenwich, en la parte más septentrional del Distrito Federal. Su altura sobre el nivel del mar, segun las medidas hipsométricas del Observatorio meteorológico, es de 2,265 metros. Sin pretender discutir la exactitud de este dato tan importante en Higiene y Fisiología, debo hacer constar en este estudio que las medidas topográficas dan á México una altura menor que la indicada.

Segun el Sr. Buchanan, la estacion de Buenavista está sobre el nivel del mar á (piés ingleses) 7,347 = 2,239.^{m}34.

Segun el Sr. Almazan, el embanquetado de la misma estacion está sobre la marea media del Puerto de Veracruz, á 2,239.^{m}70.

En el perfil del Ferrocarril Mexicano, el interventor del Gobierno, Ingeniero Sr. J. A. Gallo, le da sobre la marea média del Golfo de México, 2,237.^{m}13.

Y segun los planos que existen en la Direccion del Ferrocarril, los rieles de la estacion de Buenavista se hallan sobre la marea média del Puerto, á (piés ingleses) 7,348 = 2,239.^{m}83.

Tomando este último dato, y siendo la altura de los rieles sobre la esquina

NW. del Palacio Nacional de 0.m38, deduciéndolos de la altura anterior, tendrémos la verdadera altura de la tangente de la esquina NW. de Palacio sobre la marea média de Veracruz, á 2,239.m45.

El resúmen general de las observaciones meteorológicas practicadas en doce años, de 1877 á 1888, arroja los datos siguientes:

Altura barométrica média anual (á 0°c.)	586. 42	
Presion máxima absoluta en 12 años	594. 19	
Presion mínima absoluta en 12 años	579. 80	
Temperatura média anual á la sombra	15°5	
Idem máxima absoluta al abrigo	31. 6	
Idem máxima absoluta á la intemperie	49. 2	
Idem mínima absoluta al abrigo	1. 7	bajo cero.
Idem mínima absoluta á la intemperie	7. 2	bajo cero.
Idem del suelo á 0m.85	15. 72	
Humedad del aire, média anual	60	
Evaporacion diaria al sol, média anual	6. 65	
Evaporacion diaria á la sombra, média anual	2. 44	
Lluvia, altura total en 12 años	7,424. 9	
Dias de lluvia, média anual	138	
Ozono, média anual	4. 45	
Velocidad del viento, média anual	0. 8	
Direccion dominante	NW.	

La temperatura média del Invierno es de 3°9; de 17°8 en Primavera; 16°6 en Estío y 13°5 en Otoño. La cantidad média de lluvia está representada respectivamente para las cuatro estaciones por 22.7, 174.0, 359.0 y 63.5. El mes más frio es Enero, el más caluroso Abril; la marcha del barómetro es variable; el mes más lluvioso es Agosto, el más seco Febrero; los más ventosos Febrero y Marzo para los vientos australes secos; los vientos boreales soplan casi todo el año, pues son los dominantes.

El piso de la ciudad es una superficie casi plana, que obedece á la inclinacion general, pero es ésta tan débil, que con razon se considera como la causa principal de la insalubridad de nuestro suelo. Los planos de nivelacion enseñan que las líneas de perfil son irregulares, onduladas, y que entre los puntos extremos de los grandes ejes de la ciudad, existen muchos lugares de más bajo nivel, sitio de las inundaciones parciales de la capital. El plano de comparacion de la ciudad se ha puesto á ocho metros bajo la tangente NW. de Palacio y sobre él se han establecido las líneas de nivel.

Las cifras siguientes dan una idea de la superficie é inclinacion del piso de la ciudad.

	Altura sobre el plano de comparacion.
Garita de la Piedad	8m.90
Calzada del Niño Perdido	8. 85
San Antonio Abad	8. 16
Puente del Molino	8. 10

	Altura sobre el plano de comparacion.
Chapultepec (entrada al bosque)	11. 66
Calzada de la Reforma, hasta la estatua de Colon	9. 20
Idem idem, hasta la estatua ecuestre	8. 80
Avenida Juárez	8. 30
Calles de Plateros y San Francisco	8. 10
Academia de San Cárlos	8. 00
Soledad de Santa Cruz	7. 70
Plazuela de San Lázaro (esquina SW.)	7. 70
Tlaxpana	11. 00
Buenavista	8. 90
Mariscala	9. 00
Escalerillas	8. 90
Plazuela de Mixcalco	8. 80
Peralvillo	8. 50
Santa Ana	7. 90
Santa Catarina	8. 00
Santo Domingo	8. 15
Plaza de la Constitucion (lado Poniente)	8. 50
Puente de la Aduana	7. 90
Zanja cuadrada	8. 00

Como se ve, la inclinacion principal es de Occidente á Oriente, siendo insignificante ó nula en otras direcciones.

Datos geológicos.—El suelo del Valle de México pertenece á la edad cuaternaria, la más reciente de las grandes edades del mundo. Su geología la constituyen las rocas de un grande y elevado cerco de montañas, todas volcánicas, que se reunen é incorporan por su base á una gran profundidad no alcanzada todavía, conteniendo en su ámbito algunas protuberancias de rocas tambien volcánicas y cubierto en parte, su plan del lado Sur, por corrientes de lavas olivínicas ó lavas basálticas, como últimas señales de erupciones laterales de los grandes volcanes de alrededor.

La gran concavidad así formada por la intensidad del volcanismo, ha sido llenada por el depósito de materiales diversos que provienen en su mayor parte de las montañas del cerco. El suelo está formado de la superficie al fondo de una capa de tierra vegetal, y turba en algunas partes, un grueso depósito lacustre lleno de cipris (conchas entomostraceas del lago); capas alternas de arenas pomozas, de cascajos ó detritus de los pórfidos traquíticos volcánicos; bancos de tizas compuestos de biolitas polygástricas y phytoritharias (infusorios); y finalmente, de capas y corrientes subterráneas locales de agua, en alternaciones diferentes y con débil presion hidrostática, por lo que el agua sólo se eleva á 1 metro ó $1^{m}50$ sobre el nivel del suelo.

Las faldas de las montañas ó sus contrafuertes y estribos, que constituyen

las lomas para bajar al plan, son de tobas pomozas volcánicas y brechas de la misma naturaleza en lo general, que hacen oficio las más altas de capas absorbentes, para llevar el agua al fondo, y son las que contienen los restos fósiles de la poblacion animal ó fauna que habitaba las orillas del gran lago, y que sin duda pereció al tomar la gran cuenca de México sus formas geográficas actuales.

No existen, con toda probabilidad, en nuestro suelo calizas metamórficas de la edad geológica llamada mezozoica; su descubrimiento seria un acontecimiento inesperado y contrario á las enseñanzas de la geología.

Los vestigios de volcanismo no sólo se revelan en el gran número de conos volcánicos apagados al pié y alrededor de los grandes volcanes, unos extinguidos completamente y otros convertidos en azufrales (sulfataras), sino tambien existen en el centro mismo del valle.

En las cercanías de Guadalupe Hidalgo se verifica un gran desprendimiento espontáneo de gas carbónico, que acidula las aguas de los veneros y aun las estancadas. Los escapes de este gas se ven en los borbollones del pocito de la Villa, en el pozo artesiano de Aragon, y pudieran obtenerse en cuantos pozos artesianos se perforaran en dicha region. Las aguas de los veneros de Atzacoalco y los que se encuentran arriba de la presa que está frente á la hacienda de la Lechería, están igualmente aciduladas por gas carbónico.

Si se hacen pozos comunes de uno ó dos metros de profundidad, detras del templo de Guadalupe y del que fué convento de Capuchinas, ó se practican taladros de 10, 15 ó 20 metros de profundidad, se recoge nafta en espuma del agua que brota ó salta á veces hasta medio metro de altura; y si los pozos comunes se profundizan á 6 ó 7 metros y se mantiene un desagüe en ellos, no es posible permanecer en su plan sin asfixiarse. ¿Estos productos gaseosos, dice el respetable geólogo Sr. A. del Castillo, quien bondadosamente me proporcionó estos datos, no revelan una destilacion incipiente de sustancias sepultadas, animales ó vegetales, debida al influjo del calor de rocas volcánicas?

Hácia el Oriente de esta region, hay otros surtidores perennes de gas carbónico en los manantiales de aguas termales (á 44°5 c.) de los baños del Peñon.

Así nos encontramos en esta region con los vestigios evidentes de la antigua volcanicidad de la gran cuenca.

Las líneas que preceden nos instruyen bastante sobre constitucion geológica de nuestro suelo, pero á la higiene importa, sobre todo, conocer las propiedades físicas y el órden de superposicion de las diversas capas; por lo cual creo justificado trascribir las listas de las que se encontraron en la perforacion de tres pozos artesianos. Estos datos acrecen las nociones que poseemos y aumentan la esfera de accion de la higiene pública.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

La anestesia, por el Profesor Wood (Filadelfia).

A la anestesia y á la antisepsia se deben los grandes progresos que la cirugía ha realizado en estos últimos tiempos. La antisepsia ha adquirido ya un alto grado de perfeccion y ha sobrevivido á los ataques de que fué objeto en los primeros años. Al emprender un nuevo estudio de un asunto tan trillado, nada ofrece más ventajas que la investigacion dirigida por los métodos modernos.

Por grandes que sean las dificultades que se oponen al terapeuta experimentador, hay que admitir que las leyes naturales son universales, y que el hombre no es más que un animal especialmente desarrollado; si los medicamentos obran de distinto modo en diferentes animales, es obedeciendo ciertas leyes para nosotros conocidas ó desconocidas. Entre estas leyes hay una que merece citarse: cuando un aparato ó sistema tiene funciones similares en diferentes animales, los medicamentos tambien ofrecen acciones análogas. En los mamíferos el corazon tiene una misma estructura y una misma funcion, y así se observa que el corazon del perro responde á la digital como lo hace el del hombre. El cerebro humano está más desarrollado que el de los mamíferos inferiores, y responde, por tanto, á los medicamentos, de un modo muy distinto.

En la actualidad sólo se emplean tres anestésicos: el protóxido de ázoe, el éter y el cloroformo. El primero se diferencia de los dos últimos porque produce la pérdida de conocimiento, no por propiedades inherentes sino porque impide la llegada del oxígeno á los centros nerviosos.

Se ha querido equiparar la accion del protóxido de ázoe á la asfixia mecánica; pero no debe olvidarse que en esta última hay un exceso de ácido carbónico en la sangre, miéntras que en la primera sólo hay falta de oxígeno. Para determinar los efectos del protóxido de ázoe en la circulacion, hice una serie de experiencias con el Dr. Cerna. Los resultados han demostrado que despues de la inhalacion, hay un aumento en la presion arterial que se acompaña de un pulso irregular y tumultuoso al principio, y más tarde lento y lleno.

En todas nuestras experiencias la respiracion cesó miéntras el corazon se encontraba en plena actividad. El gas parecia obrar como un estimulante cardiaco, aunque paralizaba el aparato vaso-motor. Así, durante la completa anestesia, la faradizacion del nervio ciático no producia aumento en la presion de la sangre, aunque el corazon latia fuertemente, y á pesar de que los neumogástricos habian sido previamente seccionados; más tarde, cuando la respiracion habia cesado y la presion arterial habia bajado casi hasta cero, estando el animal sin poder recobrar la vida, las pulsaciones eran aún frecuentes, casi tres veces de la normal.

La respiracion artificial es capaz de devolver la vida á un animal que está muriendo por inhalaciones del gas y aun despues de la completa parálisis de la respiracion; parece que la vida duerme ántes de extinguirse y está dispuesta á despertar al primer contacto del oxígeno.

Las estadísticas americanas presentan cerca de un millon de casos anuales, en que se practica la anestesia con el protóxido de ázoe. Muchas de estas inhalaciones han sido administradas por dentistas ignorantes, con los pacientes sentados; y el resultado ha sido que en muchos millones de inhalaciones sólo se registran tres muertes. Una muerte ocurrida en Filadelfia, de apoplegía, por inhalaciones del gas se explica perfectamente por el aumento en la presion sanguínea; esto demuestra que cuando hay ateroma no debe administrarse el protóxido de ázoe.

Cuando la respiracion se ha suspendido durante la anestesia producida por el protóxido de ázoe, la indicacion que se impone es la de la respiracion artificial. A pesar de las muchas ventajas de este gas, es inaplicable á la cirugía por su accion fugaz.

Un perfecto anestésico seria una sustancia capaz de paralizar los troncos nerviosos sensitivos, sin afectar otras funciones del cuerpo. Probablemente miéntras no se descubra este producto, el éter y el cloroformo conservarán su supremacía. Limitaré mi disertacion á estos dos anestésicos, concretándome á los siguientes puntos:

1º ¿De qué modo producen la muerte estos dos agentes, por accion sobre la circulacion ó sobre la respiracion?

2º Mortalidad comparada de estos dos agentes, y razones de su diferencia.

3º Paralelo entre las desventajas de ambos agentes.

4º Tratamiento de los accidentes ocurridos durante la anestesia por el éter y por el cloroformo.

Con respecto al modo de producir la muerte los anestésicos, mi experiencia hasta aquí ha demostrado:

1º Que aunque el éter en dósis moderada es un estimulante de la circulacion, en dósis mayores es capaz de deprimir el corazon, pero esta depresion del corazon es menor que la depresion de la respiracion, y por lo tanto el éter mata por intermedio de la respiracion.

2º Que el cloroformo puede producir la muerte por parálisis del centro respiratorio ó por la suspension simultánea de la respiracion y de la circulacion, pero que la parálisis primaria del corazon puede ocurrir cuando se administra el vapor de cloroformo concentrado.

Estas ideas son las admitidas generalmente en la práctica; sin embargo, se ha afirmado que están en desacuerdo con las experiencias.

La clínica demuestra que bajo la influencia del cloroformo ocurre la muerte, unas veces por la suspension simultánea del pulso y de la respiracion; otras veces la respiracion se suspende ántes del pulso, aunque lo contrario tambien se ha observado.

Las experiencias hechas por Lauder Brunton en 450 perros de la India, de-

muestran que por concentrado que esté el cloroformo jamas ocasiona la muerte por síncope cardiaco.

Las experiencias hechas en la Universidad de Pensilvania demuestran que el cloroformo es un paralizante cardiaco. Despues de conocer los resultados obtenidos por la Comision Hyderabad, hemos revisado nuestras experiencias llegando á comprobar que la respiracion continúa en algunos casos, hasta uno y dos minutos despues que la presion sanguínea ha bajado á cero y el pulso ha desaparecido completamente de la carótida.

No puede negarse la exactitud en ambas series de experimentos, y quizás las diferencias puedan atribuirse á las condiciones climatéricas distintas á que se encuentran sometidos los animales operados. En el Congreso Internacional de Lóndres, mi asercion de que eran distintos los resultados obtenidos en perros europeos y perros de América, fué recibida con dudas.

El Dr. Brown Sequard me apoyó afirmando que el sistema vascular de los perros europeos estaba más desarrollado que el de los perros americanos.

Un paralelo curioso puede establecerse entre el uso frecuente é inofensivo que se hace del cloroformo en los Estados Unidos del Sur y la mortalidad en los Estados del Norte. Sir Joseph Fayerer afirma, en una carta que me dirigió recientemente, la extraordinaria inocuidad del cloroformo en la India, y dice no haber conocido un caso de muerte en el país, aunque su uso está generalizado.

Por lo tanto, en lo que concierne al modo como producen la muerte el éter y el cloroformo, creo que no hay contradiccion entre los resultados de la clínica y del laboratorio y que un completo estudio nos induce á una conclusion: que el cloroformo y el éter son capaces de paralizar la respiracion y la circulacion; que en algunos casos una y otra funcion se suspende primero pero que el éter es ménos apto que el cloroformo para provocar la suspension primaria del corazon.

En cuanto á la mortalidad comparada del éter y del cloroformo, citaré la última estadística que arroja 375 muertes ocurridas bajo el cloroformo y 52 con el éter (Turnbull), pero no es posible establecer cifras exactas, ocurren, probablemente, tres ó cinco muertes más con el cloroformo que con el éter.

Algunos principios generales, con respecto á la anestesia, pueden considerarse como establecidos.

1º Que el uso de cualquier anestésico se acompaña de algun riesgo.

2º Que el cloroformo obra más poderosamente que el éter sobre el corazon y los centros respiratorios.

3º Que la accion del cloroformo es más persistente que la del éter.

4º Que el cloroformo es capaz de ocasionar la muerte ó por suspension de la funcion del corazon ó de la respiracion, pero generalmente por la suspension simultánea de ambas funciones.

5º Que el éter obra con más intensidad sobre la respiracion que sobre la circulacion; pero algunas veces, cuando el corazon está débil, es un paralizante cardiaco, y puede producir la muerte aun cuando se conserve la respiracion.

6º El cloroformo es de tres á cinco veces más mortífero que el éter, sin duda, por su accion más enérgica sobre el corazon y tambien porque se elimina con ménos rapidez que el éter. Es ménos volátil que el éter; ¿será por esto, que es más inofensivo en el Sur que en el Norte?

El tratamiento de los accidentes ocurridos durante la anestesia es un problema que sólo puede investigarse en el laboratorio, porque en la clínica son tantos los medios que se ponen en práctica para combatir estos accidentes que no se sabe á cuál atribuir el éxito.

Las experiencias se han hecho inyectando diferentes sustancias, en la vena yugular, de las que se consideran como antídotas de los anestésicos, estando cloroformados los animales y registrando al mismo tiempo el movimiento de la circulacion y de la respiracion. Las sustancias empleadas y los resultados obtenidos han sido los siguientes:

La cafeina no tiene influencia alguna sobre la circulacion ni sobre la respiracion. Con la atropina sucede lo mismo. El alcohol, que se sabe disminuye la dósis mortal del cloroformo (Dubois), contribuye poderosamente á bajar la presion arterial y á extinguir el pulso. El amoniaco aumenta momentáneamente la presion sanguínea pero su accion es fugaz.

La digital ejerce una accion muy favorable; en todos los casos en que el corazon está debilitado, una fuerte dósis de digital, ántes de la administracion del cloroformo, contribuye á disminuir el peligro del colapso cardiaco. Con el nitrito de amilo apénas se nota alteracion en el pulso. De todas las experiencias, las practicadas con la estricnina han sido las más notables. Esta sustancia produce un aumento gradual de la presion arterial y un extraordinario aumento en el número y amplitud de las respiraciones.

Las experiencias hechas para investigar la influencia de la posicion del cuerpo, han demostrado que en los casos en que la circulacion ha cesado bajo la accion del anestésico, la inversion del cuerpo hace que la sangre acumulada en los enormes vasos del abdómen refluya al corazon derecho y lo distienda, estimulando su accion. La teoría de que la inmersion del cuerpo favorece el riego del cerebro y estimula los centros anemiados es probablemente errónea, se suspende en la anestesia no por falta de sangre en los centros respiratorios, sino porque la sangre contiene generalmente un veneno que paraliza estos centros.

La respiracion artificial es sin duda el medio más eficaz para devolver la vida en la anestesia por el cloroformo, aun cuando se haya suspendido la respiracion y la circulacion. Un animal cuya respiracion y circulacion se habia paralizado hacia dos minutos fué devuelto á la vida por la respiracion artificial. La respiracion artificial, tal como se practica ordinariamente por los métodos de Silvester y Marhsall Hall es ineficaz en la mayoría de los casos, y debe recurrirse á la respiracion artificial forzada, que es la que se usa en los laboratorios.

Diversos aparatos se han inventado con este objeto, pero lo más simple es emplear un fuelle comun, un tubo de goma, una boquilla y tubos para la in-

tubacion laríngea. Este aparato, provisto de su válvula de seguridad, prestaria grandes servicios no sólo á los cirujanos, sino en las estaciones sanitarias, fábricas, etc.

En conclusion: las reglas para un tratamiento apropiado á los accidentes durante la anestesia, pueden reasumirse como sigue:

Evitar el uso de todos los medicamentos, exceptuando la estricnina, la digital y el amoniaco.

Administrar la tintura de digital por la via hipodérmica.

Sacar la lengua, levantar el ángulo de la mandíbula y asegurarse de que la respiracion está mecánicamente impedida.

Invertir al paciente momentáneamente.

Usar rápidamente la respiracion artificial forzada, y en los casos prolongados usar el calor exteriormente y estimular la superficie de la piel con el pincel eléctrico, y sobre todo, recordar que muchos de los casos de muerte atribuidos al cloroformo y al éter han sido producidos por el alcohol que se ha administrado al paciente para aliviarle.—[*British Méd. Jour.*].

PRENSA MEDICA.

Tratamiento de las tenias (Leccion de Potain.)

No debe emplearse sin estar seguro del diagnóstico.

Unos tenicidas (revisa unos cincuenta, pero pocos valen) son *traumatizantes* (polvos de hierro, de estaño, de zinc, de carbon), otros *químicos* (desde el petróleo y nuez vómica hasta el cianuro potásico; otros *estupefacientes* (anhídrido carbónico, éter, alcohol); los verdaderos son *específicos*, y aun éstos son de mediano resultado, debiendo preferirse los indígenas á los exóticos, porque generalmente todos son inactivos á poco tiempo.

Los principales exóticos son *mucenna* (especie de acacia), cuya corteza en polvo es muy útil en Africa, no tanto en Europa; el *kamala* (fruto de una euforbiacea de la India), por excepcion valedero, y el *kousso*, muy usado en Abisinia para expulsar parte del gusano, es nauseoso, mal tolerado y apénas produce el 10 por 100 de curaciones en Europa, no obstante la boga de que ha gozado.[1]

Entre los indígenas hay: el *helecho macho* (extracto etéreo), que suele ser difícil de administrar y no es seguro (de aquí asociarlo á los calomelanos, etc.), tal vez, entre otros motivos, porque si el de los Vosgos es activo, el de Normandía es inerte; la *calabaza comun* (pipas), única valiosa entre todas ellas, cuya parte activa parece ser el perispermo, que contiene una resina verdosa, con frecuencia repugnante y no siempre eficaz; el *granado* (corteza de la raíz y de algunas ramas), sólo potente cuando es fresco y cuya mejor preparacion es el extracto; su principio activo, que es líquido, la *peletierina* (en estado só-

1 Uno y otro pierden su accion al uno y medio á dos años.

lido, sulfato), unido al tanino que lo hace ménos soluble, pero así es tenicida, es caro y si bien bastante bueno (70 á 80 por 100 de resultados), suele ser tan peligroso para el enfermo, como para el parásito, siendo al parecer 0.30 gramos suficientes para el objeto.

Entre todos prefiere las pepitas de *calabaza*, pues son eficaces, inofensifas, no necesitan purgante, no exigen que el gusano tenga muchos anillos y pueden matarlo por intoxicacion crónica, no recurriendo á dósis grandes, sino tomando uno á uno y durante dias varios puñado de pipas descortezadas.

Como precaucion recomienda un dia de dieta láctea y vaciar el intestino mediante un enema y no dar purgantes ántes del tenicida, que de ordinario aferran más la tenia.

El antihelmíntico debe darse en dos veces con intervalo de media hora, debiendo quedar el enfermo en cama para evitar hasta cierto punto el estado nauseoso y el entorpecimiento. Repecto al purgante que debe seguir al tenicida, no se dará muy pronto, pues no hay tiempo para que éste obre, ni muy tarde, pues es posible haya salido el parásito de su aturdimiento; la regla es esperar á que ciertos movimientos del vientre indiquen que la tenia se desprende, es decir, de 30 á 45 minutos despues del específico. El paciente, al expulsar el helminto, debe colocarse sobre un servicio de noche lleno de agua, y no tirar de aquel si sale poco á poco; si tarda debe recurrir á un enema purgante.

Si la medicacion fracasa, hay que esperar á que la tenia dé nuevamente señales de existencia.—[*Gaz. hebd. de med. et de chir.*]

Influencia terapéutica de la vacuna.

En Higiene, como en otras muchas cosas, se comprueba con frecuencia el adagio de que "nadie se acuerda de Santa Bárbara hasta que truena." Así, que ha sido necesario que una epidemia de cólera amenazara á la capital de la Monarquía, para que se considerara como nocivo para la salud pública el que una fábrica de papel defecara ó vertiera sus impurezas en el Canal de Lozoya.

Despues de este hecho, que tanto abandono pone de relieve, no es ya de extrañar que en Madrid una epidemia suceda á otra, cuando no reinan tres ó cuatro á la vez, atropellando el principio jurídico de *non bis in idem*, que tambien ha querido hacerse extensivo á la epidemiología. Pero si hay alguna epidemia que revele abandono en sumo grado, cuando no defectos de reglamentacion enérgica y decisiva, es una epidemia de viruela como la que todavía aflige, no á uno de esos barrios extremos, pobres, sucios y desheredados de la corte, sino en el centro mismo de ella, donde tienen su albergue el bienestar, la riqueza, la elegancia, el tono y la cultura, por más que esta última pudiera ponerse en duda por el solo hecho de la propagacion de una epidemia semejante.

Lo que, sobre todo, es una deplorable significacion y trascendencia en las

epidemias de viruela, es que en ellas, á diferencia de lo que sucede en las de otras enfermedades, el público, una vez desarrolladas, no se preocupa ni procura atajarlas con aquellos recursos de accion probada; me refiero á la vacuna. Por el contrario, una peocupacion tenazmente arraigada entre el vulgo—de la cual no se libran algunos médicos—hace mirar la vacunacion, cuando la viruela reina, como una circunstancia que favorece el desarrollo de esta enfermedad más bien que preserva de ella.

No es mi ánimo refutar especie tan falta de razon y fundamento. Mi objeto únicamente es hacer mencion de una observacion notable que tiende á demostrar que la vacuna no solamente reduce su accion á la profilaxis de la viruela, sino que una vez ésta en vias de desarrollo, tiene un poder ostensible para modificar favorablemente su gravedad y pronóstico. Experiencias ulteriores y observaciones repetidas podrán, segun creo, confirmar este juicio.

La observacion á que me refiero fué hecha en el Hospital de San Juan de Dios, en Manila.

En dicho establecimiento, al que he pertenecido algun tiempo, fuí encargado en la primavera de 1888 de la sala de variolosos.

En Manila todos los años por esa época se desarrolla alguna epidemia de viruela, á pesar de haberse dictado en Filipinas, sobre la vacunacion, una suma de disposiciones reglamentarias, como quizás no existan en ningun otro país del mundo.

En el citado año la epidemia adquirió muy poco desarrollo, pero no faltaron variolosos en mi sala.

Principiaron á entrar uno tras otro hasta unos diez y ocho jóvenes de veinte á treinta años, sin vacunar, todos naturales de islas Batanes, al Norte de Luzon, donde es raro que se presente la viruela, y mucho más raro que llegue la vacuna; todos recien llegados á Manila, robustos, de gran talla, bien nutridos (raza hermosa), con erupcion variólica confluente y evolucion normal.

El tratamiento á que los sometia, sintetizando, diré que era tónico, procurando llenar de una manera particular las necesidades terapéuticas de tono y estímulo que en esta enfermedad presenta el corazon. Sin embargo, todos, absolutamente todos los enfermos fallecieron; la mayor parte en el período de supuracion; y los ménos, al llegar á la desecacion, con apariencias de terminar bien, fallecieron del modo más sorprendente é inesperado.

Al par de estos enfermos, entraron seis jóvenes de las provincias de Luzon (Tarlac, Ilocos, Abra, etc.), y de ellos, con el mismo tratamiento, se curaron cuatro.

Habiendo llamado la atencion un periódico de Manila sobre la circunstancia de proceder todos los enfermos de viruela que ingresaban en San Juan de Dios, de la calle de San Fernando, y ser casi todos de una misma provincia, el Regidor del Distrito (Sr. Aenlle), giró una visita de inspeccion y en ella encontró en una casa de la referida calle, de esas en que los *batanes* que van á Manila viven reunidos, por el estilo de los gallegos y asturianos que vienen á Madrid para servir de aguadores y mozos de cuerda, diez enfermos con vi-

ruela—que al mismo tiempo presentaban tambien pústulas de vacuna—que fueron remitidos al hospital.

Pocos dias despues entraron hasta diez ó doce más con la misma coincidencia de pústulas de vacuna, con viruela en el período de erupcion.

Todos al ver que sus compañeros que primeramente habian enfermado fallecian, no dudaron por su propia iniciativa en someterse á la vacunacion, lo cual, si bien no les preservó de la viruela porque ya estaban infectados y algunos en erupcion, en cambio, sin que ésta dejara de ser confluente como en los otros, su pronóstico fué muy diferente, dado que no fallecieron más que dos de los 20 ó 22 que con la expresada circunstancia hube de asistir.

Aquí no era posible desconocer una accion favorable de la vacuna sobre la viruela, inoculada la primera en el curso de la segunda; accion que debiera de tenerse en cuenta siempre en el tratamiento para favorecer todo lo posible la buena terminacion de la enfermedad.

Tambien se vió la diferencia notable que hay en el pronóstico de la viruela cuando se trata de individuos que no han estado sometidos á su influencia, comparativamente con la de aquellos que han atravesado epidemias y sufrido la exposicion del contagio.

Además, una regla práctica me parece deducirse de lo referido. Los hospitales deben ser no sólo establecimientos de curacion de la viruela, si que tambien de preservacion y por consiguiente de vacunacion. En este doble concepto, en ellos debe haber constantemente vacuna, y á todo enfermo que ingresara y no ofreciese una contraindicacion formal, se vacunaria ó revacunaria en caso de viruela, para atenuar los efectos de esta erupcion, y en otra cualquiera enfermedad para prevenir la viruela; porque no debe darse el triste caso de que un enfermo que salga del hospital curado de una enfermedad insignificante ó grave, ingrese de nuevo al poco tiempo para fallecer de dicha fiebre eruptiva.

Limitar la aplicacion de la vacuna á los Institutos de Vacunacion, es empequeñecer la grande obra de la profilaxis colectiva y cumplir á medias solamente el deber que pesa sobre la sociedad de hacer desaparecer una enfermedad tan grave y desastrosa; enfermedad que subsiste todavía en algunos pueblos por ignorancia ó por incuria, ó por ambas cosas á la vez, y que denuncia á las claras un torpe acatamiento á esa libertad de epidemias que parece estar en boga en los momentos actuales.—P. Saura y Coronas.—[*Revista de Sanidad Militar.*]

La acromegalia.

Esta enfermedad, observada hace pocos años por Marie, ha sido perfectamente descrita por el Dr. Souza-Leite, que ha reunido en su reciente tésis todos los casos conocidos de esta singular afeccion, ilustrándolos, para mayor claridad, con gran número de grabados.

No vamos á analizar todos los detalles de este interesante estudio; pero merece la pena que consignemos los principales caracteres de dicha enfermedad,

bastante rara por cierto, extractándolos al efecto de un capítulo de la Memoria en cuestion.

Cuando se examina un acromegálico—Dice M. Souza-Leite—llaman inmediatamente la atencion cuatro clases de fenómenos que forman el cuadro sintomatológico:

1º Obsérvase que tienen las manos gruesas, ensanchadas, abultadas, en una palabra, las partes blandas de la cara palmar son salientes y están, digámoslo así, amazacotadas; los dedos tienen, poco más ó ménos, el mismo espesor en toda su longitud, notándose que con arreglo á su espesor extraordinario no se han alargado visiblemente; las manos parecen mazos y los dedos se semejan á las morcillas. El resto de las extremidades toráxicas tambien ofrece aumento de volúmen, aunque en menor proporcion.

2º Por lo que respecta á la extremidad cefálica, se nota inmediatamente el cambio extraordinario que ha sufrido la cara, que aparece alargada y de forma oval: la frente descansa sobre grandes eminencias orbitarias; la nariz es enorme y las mejillas están salientes; el maxilar inferior está abultado considerablemente y dirigido hácia adelante y abajo; los labios aparecen tambien muy abultados, particularmente el inferior que se invierte y queda colgando; finalmente, la lengua se ve tambien aumentada en espesor y anchura.

3º A estas deformidades de la cabeza y de las extremidades se unen las del tronco, en el cual se observa unas veces cifosis y otras lordosis, y una prominencia anterior que constituye á veces una doble joroba.

4º Los síntomas subjetivos que se observan al mismo tiempo, son: cefalalgia, dolores en los huesos y en las articulaciones, supresion de las reglas, ambliopía, exageracion del apetito y de la sed, poliuria, debilidad general y nostalgia con tendencias frecuentes al suicidio.

Por lo general se desarrolla la enfermedad durante la adolescencia, ó en los comienzos de la edad madura. Nunca es congénita, y empieza lentamente por la hipertrofia de las extremidades y de la cara; casi nunca se apercibe de ella el paciente ántes de que sea notada por el médico.

En los últimos períodos de la acromegalia sobreviene una verdadera caquexia, y los enfermos sucumben casi siempre por compresion cerebral; la duracion de la dolencia varia de diez á treinta años, si no se agrava con una afeccion intercurrente. En cuanto á las teorías emitidas sobre esta enfermedad, nada puede decirse en concreto todavía, porque su patogenia se ignora por completo y aquellas no son más que hipótesis vagas que con facilidad pueden ser destruidas.—[*Arch. Méd. Belges.*]

Las lentejas tónicas.

En el número de *Las Nouvelles Médicales*, correspondiente al pasado mes de Junio, publicóse la siguiente fórmula de lentejas tónicas, debida al doctor Monnet:

Hierro reducido.............................. 10 centígramos.
Ruibarbo.. 10 „
Polvo de nuez vómica...................... 5 „
Para cada lenteja. Una ántes de cada comida.

Hacia mucho tiempo que nosotros conociamos esta fórmula, que su autor recomendó bajo la forma pilular en un periódico médico.

La experimentamos en nuestra práctica, porque nos pareció muy bien comprendida. No tenemos por qué arrepentirnos de ello, pues es, en nuestro concepto, una de las mejores fórmulas de los ferruginosos.

El hierro, casi desterrado de la terapéutica miéntras floreció la doctrina de Val-de-Grâce, recrobró muy pronto en medicina el papel y la importancia que legítimamente le correspondian, por ser uno de los mejores tónicos generales que posee la materia médica. Bouchardat dice que puede ser considerado como específico de la clorosis. De la misma opinion son Trousseau, Pidous y otros ilustres terapeutas.

¡Sabe Dios cuántas veces ha tentado la imaginacion de los especialistas y de los farmacéuticos! Tengo por cierto que el hierro constituye la base de la tercera parte de las especialidades farmacéuticas.

No es aquí oportuno discutir acerca del valor de tal ó cual preparacion, ni la superioridad de tal ó cual sal de hierro. Pero, con el testimonio de muchos autores y con el criterio que nos da la experiencia, podemos decir con Bouchardat, tan preciso en sus apreciaciones: "El hierro reducido es quizá la mejor de sus preparaciones ferruginosas, porque une á su gran actividad una completa insipidez."

Dando, pues, por base á su fórmula el hierro reducido, el Dr. Monnet se conforma con las prescripciones de la más sana terapéutica.

¿Por qué da el ruibarbo? Porque el hierro produce con frecuencia el estreñimiento, estado perjudicial que no debe provocarse ni sostenerse, y que muchas veces se presenta en la mujer acaso como consecuencia de la clorosis y de la anemia.

Uno de los primeros efectos del ruibarbo será, pues, impedir que se establezca el estreñimiento, combatirle si existe. Además, el ruibarbo es un excelente toni-purgante que no causa cólicos, ni fatiga el estómago, ni los intestinos: despierta más bien el apetito y estimula toda la economía. El citado Bouchardat dice que "á pequeñas dósis el ruibarbo obra como tónico y estomacal," fijando esa dósis en 2 decígramos á 1 gramo. En ese concepto, al mismo tiempo que como laxante, le encontramos siempre en la fórmula del Dr. Monnet.

Para explicar la accion de la nuez vómica en la fórmula, citarémos un párrafo del notable artículo publicado por el Dr. Luis Moreau "sobre la estricnina como tónico," pues creemos análogas, en el fondo, las propiedades de una y otra:

"Excitadora del sistema nervioso, la estricnina obra hasta en las ramificaciones más pequeñas de éste. Por eso obliga al organismo á moverse fisioló-

gicamente, á apresurar sus cambios, á activar sus combustiones; es, pues, un tónico perfecto, un medicamento que posee la facultad de excitar la economía animal, aumentando su fuerza de un modo duradero."

Conviene recordar asimismo que la nuez vómica es un excelente laxante mecánico, que provoca los movimientos intestinales y facilita así la propulsion del bolo fecal.

Hé aquí, pues, reunidas tres de las sustancias más conocidas y más activas de la materia médica. Concurren al propio objeto: tonificar el organismo, levantar sus fuerzas. Por eso el Sr. Gustavo Chanteaud ha tenido el buen acuerdo de adoptar esa fórmula en su posología corriente, dando á conocer sus *lentejas tónicas.*

Esperamos que justificarán su título, y que los médicos verán aquí una nueva prueba de que el método de Gustavo Chanteaud está abierto á todas las innovaciones, á todos los progresos.—*Dr. Armando Girard.*

Pérdida de la vista por herida de bala en la region peri-orbitaria.

El Dr. Santos Fernández ha presentado siete observaciones de heridas por bala en la region periorbitaria, con pérdida de la vista unas veces, con integridad de ella algunas, con destruccion del bulbo en ciertos casos, y salvando éste, pero lesionando el nervio óptico, la retina ó algun músculo motor:

El autor formula las siguientes conclusiones de su trabajo:

1ª Que las heridas de bala en la region peri-orbitaria como en cualquiera otra del cuerpo se prestan á sorpresas respecto á la ausencia de lesiones de parte del aparato ocular ó del encéfalo.

2ª Que puede perderse la vista de uno ó de ambos ojos sin lesion del cerebro y con integridad perfecta del aparato ocular externo.

3ª Que cuando ocurre la lesion tiene lugar en uno ó ambos nervios, en una ó ambas retinas.

4ª Que la lesion del nervio óptico puede ser el resultado de desgarraduras por el proyectil, ó de distension por la tumefaccion del contenido de la órbita ó por neuritis, debida á propagacion de la flegmasía traumática en la region orbitaria.

5ª Que el desprendimiento de la retina es consecuencia de una posible coroiditis por continuidad de la inflamacion de la órbita ó el efecto simple de una probable conmocion del bulbo, que sólo un estudio comparativo del esqueleto ántes y despues de la autopsia, así como las experiencias hechas en cadáveres, podrian dar una idea aproximada del sitio en que debió efectuarse el disparo, para que deje incólume el cerebro, destruyendo el ojo en parte ó en totalidad para dejar libre de lesion el uno y los otros.

6ª Que para obtener perfecta certidumbre se necesitan experiencias que no

pueden admitirse dentro del respeto que guardamos á nuestros semejantes, y en virtud de las leyes que presiden la moral pública.

Oftalmía simpática infecciosa.

El Dr. Abadie, que ha tratado de las diversas formas clínicas de la oftalmía simpática, y de su tratamiento, en la Sociedad Francesa de Oftalmología, admite dos formas: una es debida á la infeccion microbiana, que se propaga por el nervio óptico y el chiasma, como lo demuestran los trabajos de Leber y Deutschmann, observándose despues de algunos dias á dos semanas del traumatismo, que se inicia en el ojo sano, fotofobia sin alteracion exterior al oftalmoscopio. Por el contrario, márcase una infiltracion peripapilar y una neuritis óptica; el cuerpo vítreo participa de la inflamacion, no indicándose tan pronto la inyeccion ciliar.

La segunda forma es refleja; se acompaña de iritis, irido-ciclitis, enclavamiento del íris, presentándose desde el principio inyeccion periquerática interna, con frecuencia localizada en un punto simétrico ó primitivo, aunque los medios del ojo y del nervio óptico se conservan sanos.

El tratamiento es el mismo en las dos variedades: en la oftalmía simpática infecciosa debe preferirse la enucleacion cuando el ojo primitivamente atacado está desorganizado; pero si no han avanzado las lesiones es racional la cauterizacion de la herida con el gálvano-cauterio. Tambien se emplearán las curas con sublimado, fricciones mercuriales, y si es preciso, intervenir en el ojo simpatizado. En la oftalmía simpática refleja es necesario recurrir á la seccion de los nervios ciliares, sobre todo al nivel de la region cicatricial.

En la discusion entablada con motivo del trabajo de Abadie, tomó parte el Dr. Grandelement quien admitió la division del Dr. Abadie, y manifestó que en la prima forma, la oftalmía simpática es producida por un microbio especial que se desarrolla en los cuerpos ciliares, y que pueden relacionarse con las oftalmías reflejas aquellas que coinciden con nevralgías dentarias sin lesiones primitivas del ojo.

NOTICIAS.

El Dr. Camilo Calderon nos participa haber cambiado de domicilio á la calle 1ª de Mesones núm. 11, Avenida Oriente 14 núm. 320.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, OCTUBRE 27 DE 1890. NUM. 17

SUMARIO.

EL CONGRESO MEDICO DE BERLIN.

El Dr. E. Morado dirige á nuestro ilustrado colega la *Crónica Médico-Quirúrgica de la Habana*, la siguiente correspondencia:

"Paris, 15 de Agosto de 1890.—Señor Director de la *Crónica:* Mi querido amigo: hemos regresado del Congreso de Berlin, á donde fuímos en representacion de la *Crónica Médico-Quirúrgica*; allí se reunieron más de 6,000 médicos procedentes de distintos países y convirtieron en una especie de Babel á la ciudad tranquila y reservada.

No podemos llamar hospitalidad, sino notable deferencia la prodigada por todos los que directa ó indirectamente tomaban parte más ó ménos activa en la vida pública, para con todos los que llevaban en la solapa de la levita el distintivo de miembro (una serpiente dorada). Solícitos y afectuosos facilitaban los medios para resolver tantas dificultades con que tiene que luchar todo extranjero; comités especiales para alojamientos, comida, correo, etc., etc., otro para señoras, hacian que uno creyera que hacia algun tiempo vivia allí.

En el espacioso circo de Renz (Karlstrasse) tuvo lugar la sesion inaugural bajo la presidencia del profesor Virchow (11 y media de la mañana del 4). Ocupado en su totalidad por 5,000 personas, ofrece un espectáculo grandioso á la vez que alentador para el porvenir; banderas de todas las naciones significando el cosmopolitismo científico como base de semejantes asambleas, unido á la presencia de sinnúmero de damas que acentuaban el tono agradable de la fiesta, hacian alegre á la vez que respetuosa y solemne la primera sesion del que iba á ser clasificado el primero entre los congresos internacionales, no obstante ser el décimo en el órden cronológico.

Atronadores aplausos siguieron al discurso de apertura pronunciado por el venerable Presidente; ocupando la tribuna el Secretario general Dr. Lassar, para sucederle el eminente y respetable profesor Bouchard, arrancando vehementes y espontáneas demostraciones de aprobacion y simpatías, cuando dejaba lentamente escapar de sus labios las siguientes palabras, que fueron nota clara y distinta en aquel concierto intelectual: "*los médicos franceses* han venido á Berlin porque los trabajos de Congreso deben ser útiles á la humanidad, sirviendo de este modo á su patria y haciendo votos porque el éxito corone las tareas de esta asamblea."

Turnaron despues en el uso de la palabra los delegados oficiales y de comités, terminándose la sesion con los nombramientos de presidentes, vice-presidentes honorarios, etc.

Constituida acto continuo la primera sesion general, dió lectura el profesor Lister á un magistral trabajo sobre "el estado actual de la Cirugía antiséptica," finalizando el profesor Koch con otro intitulado "Investigaciones bacteriológicas" de cuyo texto se deduce que tal vez mañana sea yugulada la tuberculosis, que tantas víctimas inmola cada dia, por las inyecciones de cianuro de oro que hasta ahora parecen abrir nuevos horizontes á la terapéutica de tan terrible mal, por más que el eminente bacteriólogo deje sólo traducir su pensamiento al narrar los hechos experimentales y resultados satisfactorios obtenidos: inmunidad creada en los curieles, por las inyecciones, contra el bacilo tuberculoso, atenuacion de los síntomas, y retraso de los procesos una vez constituido el mal.

Otras dos sesiones generales más tuvieron lugar los dias 6 y 9, ocupando una gran parte del tiempo en la primera el profesor Bouchard con el trabajo importantísimo "Mecanismo de la inmunidad," que á no dudarlo encontrará resonancia en toda Alemania, y ya podrá vd. apreciar la importancia clínica que encierra el trabajo experimental del gran profesor de la escuela de Paris. En la sesion del 9, hubo interesantes comunicaciones de los profesores Wood, Cantani, Stokvis, alocucion de despedida de los delegados y discurso del Presidente cerrando tan extraordinaria asamblea.

Como le he manifestado en cartas privadas, no me ha sido posible seguir las comunicaciones anunciadas en las sesiones de cada seccion, por las condiciones en que se realizaban. El nombrado Palacio de la Exposicion fué el lugar elegido para que las 18 secciones celebrasen sus asambleas, haciéndose á la vez segun podrá ver en los boletines y programas enviados.

De manera que un asunto de patología general se trataba al mismo tiempo que otro de ginecología, obstetricia, anatomía patológica, fisiología, etc., ó se hacian demostraciones experimentales ó no, á la misma hora en edificios separados por grandes distancias.

Como es en este local en donde se celebran exposiciones de cuadros y esculturas, era de ver las paredes de las distintas secciones adornadas con asuntos que formaban muchas veces notables contrastes con la índole de las comunicaciones.

Un ruido casi continuo por el pasear constante de los miembros por las salas y corredores impedia prestar la debida atencion, que tambien era distraida á veces por las discusiones en las secciones próximas, cuyos locales en su mayor número estaban separados unos de otros por cortinas de damasco.

Un congreso de tan extensas proporciones, llevado á cabo en tan pocos dias, no podia ménos que hacer casi imposible detallar ó anotar ligeramente las discusiones ú observaciones hechas, hasta el punto que ni aun el boletin diariamente publicado ha podido hacer otra cosa que anunciar las comunicaciones del dia, sin poder narrar siquiera lo más notable ocurrido en las sesiones.

Baste esto para aminorar en algo la decepcion que para mí ha sido no poder hacer, aunque sólo fuera de una manera sucinta, una relacion de los puntos discutidos y conclusiones alcanzadas en las diversas comunicaciones.

En la quinta sesion de la seccion 5ª, "Medicina interna," tuve el gusto de oir el trabajo *Algunos hechos relativos á la fiebre amarilla*, leido por el Dr. Carmona y Valle (México), quien tuvo la bondad de facilitarme un extracto que traducido es el siguiente:

"Declaro que si ántes creia haber descubierto el gérmen de la fiebre amarilla, una observacion más atenta me ha hecho comprender que hasta ahora no hay razones bastante sólidas para afirmar científicamente este descubrimiento.

"Que no obstante, debo decir que existe en las orinas de los enfermos de fiebre amarilla una bacteria muy parecida á la que se desarrolla en algunas orinas albuminosas; pero se diferencia en que resiste á una temperatura de 100°C, durante hora y media, y la solucion acuosa de hematoxilina paraliza los movientos; miéntras que no actúa de ningun modo sobre la bacteria de las orinas puramente albuminosas.

"Además he encontrado la misma bacteria en los cortes microscópicos que tenian dos años de montados en bálsamo de Canadá, desmontándolos y añadiéndoles agua esterilizada.

"En los numerosos análisis de orina que he practicado, he comprobado la diminucion de la urea y he visto enfermos que sólo emitian 3 gramos en las 24 horas; y como por otra parte he visto que la sangre é hígado contienen mayor cantidad de urea que la normal, concluyo que en la fiebre amarilla existe un estado urémico que es debido á la insuficiencia renal.

"He confirmado esta apreciacion por el exámen histológico del riñon, no admitiendo la degeneracion grasosa del órgano por no colorearse en negro en presencia del ácido ósmico.

Considero que el tinte amarillo de los enfermos no depende de las materias colorantes de la bílis como se creia, puesto que los reactivos que le son propios no dan las reacciones características.

He encontrado en las orinas una materia de consistencia siruposa, de color amarillo, insoluble en el éter, cloroformo y alcohol; pero muy soluble en el agua, á la cual da un color amarillo muy parecido al tinte de los enfermos. He dado á esta sustancia el nombre de *Icteroidina*.

"He ensayado como medio profiláctico en más de mil personas, la inoculacion del residuo perfectamente desecado de las orinas de enfermos atacados de fiebre amarilla.

"De acuerdo con el gobierno de mi país he inoculado la guarnicion de Veracruz, eligiendo los soldados que no habian tenido el vómito negro y que no estaban aclimatados. He comparado este grupo con los penados que se encontraban en las mismas condiciones. Más tarde un grupo de soldados no aclimatados ni que habian pasado la enfermedad, vino de Tabasco á Veracruz.

Los grupos de los penados y soldados inoculados estuvieron en observacion durante los meses de Junio, Julio, Agosto, Setiembre y Octubre; obteniendo por resultado lo siguiente: los penados fueron atacados el 42 por ciento; la proporcion para los soldados inoculados fué menor de 7 por ciento. Que observé respecto al tercer grupo (soldados no inoculados) en los solos meses de Agosto, Setiembre y Octubre un 32 por ciento.

"Termino limitándome á exponer los hechos sin dar la explicacion y pregunto si en el residuo de las orinas de los enfermos existe un *micro-organismo patógeno* ó simplemente *una ptomaina?*"

En la misma sesion el Dr. Mejía (México), hizo una comunicacion sobre la hepatitis aguda y crónica que es observada frecuentemente en su país y que está en perfecta consonancia con lo que en el nuestro sucede bajo el punto de vista clínico-terapéutico.

Tambien tuve oportunidad de oir en la quinta sesion de la 3ª seccion—"Patología general y Anatomía patológica"—al profesor Golgi de Pavía que mucho llamó la atencion con el trabajo que sobre el "parásito productor de la fiebre cuartana" presentó, acompañándolo de láminas fotográficas para explicar el desarrollo de las diversas fases que presenta.

El exámen de las 40 ó 50 fotografías que forman el Album, sólo me ha hecho apreciar lo siguiente: glóbulos sanguíneos aplanados, no apilados, de bordes festonados unos, lisos otros, redondos, elípticos, pálidos, con la depresion central más ó ménos marcada y presentando otros las alteraciones que considera el profesor Golgi como sucesivas etapas de la evolucion del parásito, y las cuales tuve el honor de que me fueran explicadas por el distinguido compañero.

El momento de ivasion del glóbulo se revela porque comienza á palidecer, despues presenta un punto central ligeramente oscuro que lentamente aumenta en intensidad y extension hasta constituir una masa ó círculo de color de ocre que ocupa el centro, del cual parten depresiones lineales refringentes á manera de radio que dan al glóbulo el aspecto de una margarita. En fase más avanzada las hojas de la margarita se separan y el parásito queda libre; y (yo agregaria que se pierde) porque no lo he visto en ninguna de las láminas atentamente observadas. Explica la pigmentacion por reduccion de la hemoglobina, y considera el proceso descrito tan característico de la fiebre cuartana que puede predecir la presentacion é intensidad del acceso.

Aquí terminaria si la exposicion médico-científica, que en edificio contiguo tiene lugar, no fuera digna de dedicarle unas líneas.

Pero ántes de penetrar en el extenso salon donde están metódicamente agrupadas las diversas secciones, debemos visitar la brillante exposicion de sanitarios, barracas, carros de trasportes, etc., que forman uno de los mejores atractivos y significa mucho para el mañana de esta gran nacion.

Todo lo que pueda necesitarse en el fragor de la batalla para la curacion de los heridos, todos los medios que la bacteriología aconseja para librar á los operados y lesionados de los peligros de la septicemia, se encuentran al alcance de la mano del cirujano, en cualquiera de las barracas y lazaretos que se inspeccionen.

Los aparatos para desinfectar ropa y utensilios ocupan primer término; y especial cuidado se ha puesto en la construccion de los carros, de carril sobre todo, para conducir enfermos en literas mecánicas que disminuyen la trepidacion y movimientos bruscos, haciendo ménos penosos los viajes en tales condiciones.

Muy larga pudiera ser la descripcion que haria de lo observado en la exposicion instrumental quirúrgica, ortopédica, bacteriológica, química, etc., dado el gran arsenal que los fabricantes han exhibido. Algunos de los aparatos comprados para su laboratorio le darán clara idea de los progresos realizados; y en obsequio de la brevedad terminaré con los siguientes datos, que revelan la participacion numérica que cada país ha tomado, en la realizacion de este gran Congreso internacional.

Damas que se inscribieron, 1,376.

Médicos, 5,737, corsespondiendo á Berlin 1,166; Alemania, resto, 1,752; Austria Hungría 262; Gran Bretaña é Irlanda 358; Países Bajos 112; Luxemburgo 2; Francia 179; Suiza 67; Italia 146; Manoco 1; España 41; Portugal 9; Suecia 108; Noruega 57; Dinamarca 139; Rusia 429; Turquía 12; Grecia 5; Rumanía 32; Servia 2; Bulgaria 5; Estados Unidos 659; Canadá 24; Brasil 12; Chile 14; México 7; otros Estados de América (Cuba) 30; Egipto 8; resto de Africa 6; China 2; Japon 22; Indias orientales 2; Países bajos de las Indias 2; Australia 7.

El próximo Congreso tendrá lugar en Roma, mes de Abril de 1893.

Sin más suyo affmo. amigo.—*E. Morado.*"

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINUA.)

Corte geológico del pozo artesiano de Santiago.

Número de capas perforadas	Espesor de idem.	Naturaleza de las capas.
I.	3.m36	Tierra vegetal.
II.	5. 04	Arcilla plástica, ligeramente colorida en amarillo por el óxido de fierro.
III.	3. 36	Arcilla ferruginosa amarilla.
IV.	13. 44	Arcilla ferruginosa muy compacta, color rojo oscuro.
V.	45. 80	Arcilla calcárea azul ménos compacta que la precedente.
VI.	1. 25	Arcilla ferruginosa muy compacta.
VII.	2. 55	Arena cuarzosa amarilla. El agua llega á nivel del suelo; tiene olor fétido.
VIII.	0. 80	Arcilla ferruginosa bastante compacta.
IX.	1. 70	Arena cuarzosa blanca. El agua aumenta notablemente.
X.	0. 70	La misma arena mezclada de fragmentos de piedra pómez.
XI.	6. 00	Tuf calcáreo amarillo muy duro.
XII.	1. 70	Arena porfírica de gruesos granos de color rojo oscuro. El agua sale en abundancia.
XIII.	3. 34	Arcilla compacta calcárea.
XIV.		Arena porfírica de gruesos granos. Segunda capa de agua.

La profundidad total es de 89.m04.

Corte geológico del pozo artesiano abierto por los Sres. Pane y Molteni, en el núm. 2 de la calle de Santa Catarina.

Número de capas perforadas	Espesor de idem.	Naturaleza de las capas.
I.	2.m24	Tierra comun.
II.	1. 00	Marga poco tenaz, con pequeños restos de fósiles grandes.
III.	1. 23	Marga como la anterior, sin fósiles.
IV.	0. 98	Marga como la anterior, ménos compacta.
V.	2. 57	Marga bastante tenaz, aspecto arcilloso.
VI.	0. 95	Marga aluminosa, con mucho peróxido de fierro. Recien sacada presenta un aspecto gelatinoso particular.

Número de capas perforadas	Espesor de idem.	Naturaleza de las capas.
VII.	0. 48	Como la anterior; pero el fierro está en estado de óxido negro, parece ser la capa anterior descompuesta.
VIII.	0. 25	Marga caliza.
IX.	1. 03	Igual al número VI.
X.	1. 00	Especie de harina de montaña, su peso específico muy ligero: formada de cipris, infusorio fósil.
XI.	0. 63	Como la anterior, más oscura y compacta. El agua de esta capa sube á la superficie del suelo, pero los gases fétidos que están mezclados, la inutilizan.
XII.	0. 69	Marga con coprolitos y otros infusorios fósiles.
XIII.	1. 19	Casi arena, algunos cipris.
XIV.	3. 21	Marga con coprolitos y muchos cipris.
XV.	2. 79	Marga caliza y varias especies de infusorios.
XVI.	1. 11	Marga cilícica con los infusorios de la anterior.
XVII.	0. 61	Marga aluminosa como los números VI y IX.
XVIII.	0. 34	Como el número XVI, con infusorios más abundantes.
XIX.	3. 89	Marga aluminosa.
XX.	1. 65	Roca kaolínica feldespática.
XXI.	0. 86	Marga arcillosa, pocos restos de infusorios.
XXII.	2. 37	Marga como la anterior, con restos de grandes infusorios.
XXIII.	2. 60	Marga ligera.
XXIV.	0. 88	Igual á los números VI y IX.
XXV.	0. 42	Igual al número VII.
XXVI.	0. 14	Mezcla del XXIV, y otra marga más negra y compacta.
XXVII.	0. 42	Casi arena muy fina, pocos infusorios.
XXVIII.	4. 75	Como la anterior, grano más grueso. Cipris de la grande especie.
XXIX.	0. 28	Igual al número XIV, pocos infusorios.
XXX.	1. 53	Como la anterior, más ligera. El agua aumenta notablemente.
XXXI.	0. 69	Roca kaolínica feldespática, idéntica al número XX.
XXXII.	1. 82	Marga aluminosa.
XXXIII.	4. 30	Como el número XIV, muchos infusorios.
XXXIV.	2. 42	Capa formada de restos de infusorios.
XXXV.	1. 11	Arena porfidítica que acompaña en todos los pozos el depósito de agua que sube á la superficie del suelo. Los pórfidos rodados son idénticos á los de los cerros del Valle.

La profundidad total es de 52.^{m}61.

Corte del pozo artesiano de la Casa de Moneda de México, abierto por D. Ildefonso Bros.

Número de capas perforadas	Espesor de idem.	Naturaleza de las capas.
I.	5.m028	Tierra vegetal arcillo-humífera.
II.	3. 352	Limo arcillo-margoso.
III.	1. 676	Limo arenoso con fragmentos de conchas.
IV.	1. 676	Arcilla margosa con fragmentos de trastos de barro.
V.	5. 028	Arcilla margosa compacta con conchitas de cipris.
VI.	1. 676	Arena de olivino y marmaja negra con conchitas.
VII.	8. 308	Arcilla gris compacta con fragmentos de traquita.
VIII.	7. 542	Arcilla blanca, margosa y con arena.
IX.	1. 676	Arena de pórfido, con oolitas calizas y conchitas.
X.	4. 190	Arcilla compacta de color gris claro.
XI.	1. 676	Arcilla arenosa con caliza estilaticia.
XII.	11. 732	Arcilla gris compacta con conchitas.
XIII.	3. 352	Arcilla de color claro con conchitas.
XIV.	1. 676	Arcilla arenosa.
XV.	2. 514	Arena con matatenas de traquita.
XVI.	0. 838	Turba.
XVII.	2. 514	Arena con matatenas de pórfido. Primer venero.
XVIII.	2. 514	Arcilla gris con tallitos silisosos.
XIX.	3. 352	Arcilla de color gris claro.
XX.	10. 056	Arcilla con trípoli.
XXI.	4. 190	Arcilla de color gris de humo con tallitos silisosos.
XXII.	2. 514	Arcilla de color gris claro con tallitos.
XXIII.	6. 704	Trípoli.
XXIV.	0. 838	Arcilla con trípoli.
XXV.	4. 190	Matatena de pórfido y pómez.
XXVI.	5. 866	Arcilla con trípoli y cristales de hornblenda.
XXVII.	0. 838	Matatena de pórfido y pómez. Segundo venero.
XXVIII.	1. 676	Roca kaolínica y calcárea.
XXIX.	10. 056	Arcilla con arena gruesa.
XXX.	0. 838	Arcilla compacta rojiza.
XXXI.	0. 838	Arcilla con trípoli.
XXXII.	2. 514	Arena con olivino, toba y basalto.
XXXIII.	0. 838	Arcilla con arena y trípoli.
XXXIV.	0. 838	Arena con trípoli y matatenas de pórfido.
XXXV.	0. 838	Arcilla con arena traquítica.
XXXVI.	14. 246	Matatenas de pórfido y traquítica.

Número de capas perforadas	Espesor de idem.	Naturaleza de las capas.
XXXVII.	0. 838	Limo arcilloso.
XXXVIII.	2. 514	Matatenas redondas de pómez.
XXXIX.	7. 542	Arena de pómez y pórfido. Tercer venero.

La profundidad total es de 149.m16. El agua salta á 1.m03 sobre el piso.

Tratado de Geología del Sr. M. Bárcena.

Como complemento de los datos geológicos, úno á este estudio los análisis de diversas aguas usadas en México.

AGUAS DEL PEÑON DE LOS BAÑOS (L. RIO DE LA LOZA).

Temperatura, 44°5.—Densidad, 1,00165.

Productos gaseosos.

Aire	6.2
Acido carbónico	63.3
Azoe	28.8
Vapor de agua	1.7
	100.0[1]

Productos sólidos.

Sulfato de cal	0.029
Carbonato de cal	0.056
Carbonato de magnesia	0.256
Carbonato de sosa	0.341
Cloruro de sodio	0.480
Silicato de potasa	0.147
Alúmina	0.016
Yoduro de potasio, fierro y manganeso, indicios.	
Total en gramos por litro	1.325

AGUAS DE ARAGON (G. MENDOZA).

Sustancias gaseosas.

Oxígeno	2.688
Azoe	18.169
Acido carbónico	367.989
	388.846

Sales.

Bicarbonato de protóxido de fierro	0.06600
Idem de sosa	0.05970
Idem de potasa	0.00560
Al frente	0.13130

1 Los gases del agua del Peñon están apreciados tomando cien centímetros cúbicos de los que se desprenden del manantial.

Del frente	0.13130
Idem de cal	0.02656
Idem de magnesia	0.00265
Cloruro de sodio	0.00671
Siliza	0.09856
Acido crénico	0.07860
	0.34438

AGUAS MINERALES DE LOS BAÑOS DE LA ESTACION, EN LA CIUDAD DE GUADALUPE HIDALGO (G. MENDOZA).

Sustancias volátiles.

Acido carbónico	1.124
Azoe	0.021
Oxígeno	0.052
	1.197

Sales.

Bicarbonato de protóxido de fierro	0.591
Idem de sosa	0.312
Idem de potasa	0.012
Idem de magnesia	0.011
Cloruro de sodio	0.031
Siliza	0.010
Acido crénico	0.103
	1.070

En atencion á la importancia de las aguas sulfurosas en el tratamiento de algunas enfermedades de la piel, trascribo el análisis practicado por el Sr. D. Pedro Beguerisse, de las aguas del Ojo de Santiago en Puebla.

Sustancias volátiles.

Acido sulfhídrico	0.0008094
Idem carbónico	0.1197000

Sustancias fijas.

Cloruro de sodio	0.1650
Sulfato de alúmina	0.6390
Cloruro de magnesio	0.1586
Carbonato de cal	0.5474
Sulfato de cal	0.1227
Siliza	0.1300
Glairina, cantidad indeterminada.	
Pérdida	0.0373
	1.8000

AGUA DEL POZO ARTESIANO DE BUCARELI (L. RIO DE LA LOZA).

Productos gaseosos.

Aire y oxígeno	13.15
Acido carbónico	1.18
Total cc. por litro	14.33

Productos sólidos.

Carbonato de cal	0.01130
Idem de sosa	0.06949
Idem de potasio	0.00086
Idem de magnesio	0.00091
Silicato de sosa	0.08375
Idem de potasa	0.01040
Siliza	0.04515
Alúmina y fierro	0.00276
Materia orgánica	indicios.
Total en gramos por litro	0.22462

ANÁLISIS DE LAS AGUAS QUE VIENEN DE LA CIUDAD DE GUADALUPE HIDALGO, PRACTICADO POR EL SR. DR. JOSÉ G. LOBATO.

Productos gaseosos.

Aire	16.75
Oxígeno	2.85
Acido carbónico	1.40
Centímetros cúbicos	21.00

Productos fijos por litro.

Sulfato de cal	0.0025
Carbonato de cal	0.0137
Sulfato de sosa	0.0100
Bicarbonato de sosa	0.0212
Cloruro de sodio	0.0150
Idem de magnesio	0.0125
Nitrato de amoniaco	indicios
Alúmina	0.0050
Acido silícico	0.0016
Sesquióxido de fierro	0.0035
Materia orgánica	0.0015
Pérdida	0.0670
	0.1535

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

Embolias,[1] por el Dr. G. Sée.

I.—*Génesis de las embolias.*—Se llama embolia al depósito ó atascamiento de un fragmento en las vias sanguíneas, procedente de otro punto del sistema vascular.

Naturalmente el depósito no puede hacerse sino desde una region más ancha á otra siempre más estrecha y siempre en la direccion de la corriente sanguínea; la embolia (ó cuerpo atascado) no puede, pues, nunca efectuarse desde una vena periférica á una central que es más ancha y en la que el cuerpo extraño no encuentra razon alguna para detenerse, por cuyo mismo motivo tampoco puede detenerse en el corazon. Pero sí es posible que esta partícula migratoria procedente de una vena ó bien del corazon derecho penetre en la arteria pulmonar, y de una rama de ésta ó bien del corazon izquierdo pase á las arterias y en ellas se fija cuando el calibre del vaso se ha estrechado proporcionalmente á las dimensiones de la embolia. Se puede decir, en general, que esta no puede penetrar más que en el sistema arterial, es decir, en los capilares. Sin embargo, la vena porta es una excepcion, si bien es verdad que se conduce en sus divisiones como una arteria. Otra excepcion, admitida por Recklinghausen, es la que describe en aquellos casos en que la embolia es solicitada en sentido retrógrado (hácia la periferia). Cuando las embolias son muy pequeñas, pueden franquear departamentos capilares más espaciosos y depositarse en otro distrito más estrecho ó de corriente más perezosa. Las únicas embolias que interesan al clínico son las arteriales.

II.—Dos géneros de embolias.—Embolias mecánicas.—*Modo de obrar.* —La embolia produce accion variable segun su naturaleza, y en este concepto se pueden distinguir dos grandes especies, segun Weigert: las *embolias indiferentes* ó *mecánicas*, y las de *órden químico tóxico* como el mercurio, ó de *órden biológico*, como los *agentes infecciosos organizados*, y estas son las que nos interesan.

A. *Efectos sobre la arteria.* — Las embolias indiferentes producen efectos mecánicos sobre las paredes de las arterias afectas. Si se trata de cuerpos angulosos duros, como fragmentos de válvulas cardiacas calcificadas, son empujadas por la corriente contra la pared, la perforan y así pueden producir aneurismas embólicos, á su vez susceptibles de abrirse y producir hemorragias. Si son sólidas, pero no tan duras, como los copos fibrinosos, no hacen más que destruir el endotelio vascular, adhiriéndose á la pared; resulta de ello una proliferacion celular, que une la embolia con la pared y acaba por hacer desaparecer la luz del vaso.

B. *Efectos sobre los órganos vecinos.*—La obliteracion del vaso puede de este modo trastornar los órganos que de él dependen. Como se trata casi siempre de arterias, cuando es completa la obliteracion, se opone á la penetracion

1 *La France médicale*, 19 de Marzo de 1889.

de la sangre en la parte de tubo arterial situado más allá de la embolia. Una obstrucción de este género puede depender directamente de la embolia cuando su sustancia es lo bastante plástica para adaptarse á la forma del vaso, ó bien del depósito de fibrina secundaria que se hace en su superficie (Extracto de un artículo de Weigert, *Real Enciclopedia*, t. I, 6).

Pero una obstruccion completa no siempre produce una privacion absoluta de sangre en el departamento capilar del vaso obliterado. Con mucha frecuencia las arterias están en relacion por delante de una embolia obliterante con las arterias vecinas mediante *anastómosis*, y estas vias anastomóticas pueden llevar sangre al departamento capilar. Una arteria, que en su trayecto lejano carece de anastómosis, es, segun Cohnheim, una *arteria terminal*. La obliteracion de una arteria de este género debe necesariamente producir la muerte por privacion de sangre en los tejidos normalmente regados por esta arteria; inversamente, las anastómosis ántes del punto obliterado han de librar de la muerte por isquemia al departamento capilar.

Las *arterias pulmonares* son en este sentido verdaderas arterias terminales porque entre sí sólo comunican mediante los capilares ó bien con los vasos de los bronquios y de la pleura. Pero en el pulmon son tan espaciosos los capilares y tienen tan pocos obstáculos á la corriente sanguínea, que cuando se obtura una rama arterial llaman aún bastante sangre de un distrito capilar próximo, á ménos que se opongan circunstancias accesorias. Estas son á las veces la poca energía cardiaca, la induracion morena de los capilares pulmonares, que los hace impermeables, ó bien su propia replecion por trómbosis hialinas. En todos estos casos la obliteracion de una rama arterio-pulmonar puede matar toda la region aferente del tejido pulmonar (Weigert).

Por el contrario, hay arterias que, desde el punto de vista anatómico, no son arterias terminales, y cuya obliteracion, sin embargo, es mortal para los órganos que de ella viven. Así la *arteria mesentérica superior* está bien en relacion por sus ramas con el sistema vascular vecino; pero estas anastómosis son, relativamente á la gran extension de terreno de reuniones, tan mínimas, que la presion ordinaria de la sangre no basta para permitir por estas anastómosis que se llenen pronto los capilares de la arteria obliterada á fin de evitar la muerte de la parte. La arteria mesentérica es, pues, no una arteria terminal desde el punto de vista *anatómico*, sino sólo desde el funcional (Litten).

C. *Efectos graves sobre los órganos.—Necrosis de coagulacion.—Infarto hemorrágico.— Desnutricion.—* Cuando se verifica la desorganizacion, ocurre con ó sin extravasacion de sangre, ó bien de tal modo que muere simplemente una parte de los tejidos, y la periférica sucumbe invadida por la sangre salida de los vasos. Esto representa un *infarto hemorrágico*, y la primera sólo *infartos simples* ó *decolorados* ó bien reblandecimientos como ocurre en el encéfalo.

Hemorragias é infartos hemorrágicos.—Las hemorragias, al parecer, se producen de dos maneras: ó la sangre proveniente de las venas penetra en los territorios capilares abandonados, ó (lo que es más frecuente) la sangre que lle-

ga á los capilares vacíos procede de las arterias colaterales, pero en la cantidad bastante para restablecer la nutricion. Pero como estos capilares, en virtud de la sustraccion de la sangre, están alterados en su nutricion, como por otra parte han muerto los tejidos inmediatos ó de sosten, los capilares no son capaces de oponerse al arribo de sangre, que llega, sin embargo, bajo una débil presion, se ensanchan y dejan salir el líquido sanguíneo. Para que se produzcan hemorragias de este género, es evidentemente necesario que los tejidos que comprenden estos capilares no sean lo bastante resistentes para impedir la penetracion de la sangre.

Infartos decolorados.—Necrosis coagulativas.—Cuando así no ocurre, resulta un infarto blanco ó *mezlado*, en el que falta la hemorragia ó está relegada á la periferia. Así, la hemorragia no está siempre asociada á la necrosis isquémica, como otras veces se creia. No se forma sino en los infartos en que hay al mismo tiempo necrosis; pero la inversa no es verdadera. Para que una hemorragia, es decir, para que un infarto hemorrágico se produzca, se necesita una condicion especial: la *textura laxa* de los tejidos *necrosados*. Entónces las partes que sucumben lo hacen con la muerte por coagulacion, y forman infartos en parte blancos, en parte rojos ó con borde rojo. La consistencia de estos infartos, segun esto, *es firme* en todos los tejidos que están dispuestos á la necrosis coagulativa; por esto mismo es una excepción el sistema nervioso central: dada su poca resistencia no hay en él más que infartos blandos. En otros órganos, como los riñones, el bazo, el corazon, se hacen infartos mezclados; en los pulmones, el bazo, el intestino y el tejido celular laxo los infartos son rojos.

Los infartos tienen la *forma* de un cono, correspondiente al sistema dividido de la arteria obliterada. Sin embargo, esta forma de cono es con frecuencia irregular, si bien en general la parte periférica es la más ancha. Esta parte ensanchada, en efecto, se halla situada generalmente en la superficie del órgano en que se encuentra la arteria obliterada.

Circunstancias etiológicas.—Estas embolias trombósicas se ven en todas las afecciones crónicas; las he visto comenzar la escena morbosa; hay cardiopatías que se revelan por una embolia cerebral, es decir, por una afasia, una hemiplegia; en general, son últimas.

III.—*Embolias biológicas ó químicas.*—Las embolias dotadas de accion química, y sobre todo biológica, pueden, sin que haya obliteracion mecánica de los vasos, sin que sea terminal la arteria obliterada, producir lesiones morbosas muy manifiestas, frecuentemente inflamatorias. No tienen necesidad los focos de inflamacion de corresponder al departamento de las ramas vasculares de la arteria, toda vez que se agrupan alrededor del émbolo considerado como un punto central. Hé aquí por qué no tienen necesariamente la forma de un cono y no van obligadamente á chocar en la superficie. Con frecuencia son redondeados y toman puesto en medio del órgano.

El género de inflamacion se modifica segun la naturaleza del émbolo: puede haber, en efecto, inflamaciones simples, fibrinosas, purulentas, pútridas;

estas dos últimas especies (ó metastásicas) sólo se encuentran en los émbolos que contienen los micro-organismos correspondientes.

Sin embargo, si un émbolo de este grupo oblitera al mismo tiempo una arteria terminal, si, por ejemplo, el agente infeccioso está contenido en algun gran coágulo fibrinoso, habrá á la vez efecto mecánico y efecto químico-biológico. Se ve entónces, ya en el infarto, ya tambien en sus inmediaciones, es decir, en el tejido vivo, supuraciones ó putrescencia: de este modo el infarto se halla envuelto por un foco de pus ó de sanies, y *secuestrado.*

Las embolias infecciosas pueden determinar trastornos inflamatorios, aun si se detienen en los capilares, toda vez que sus efectos son independientes de los agentes mecánicos que aprontará la circulacion.

Circunstancias etiológicas.—A parte de las enfermedades piogénicas producidas por el microbio piogénico de Pasteur, de Rosembach, de la osteomielitis, las embolias bactéricas se encuentran en todas las enfermedades infecciosas, particularmente en las endocarditis, cuya variada bacteriología conocemos. La gravedad de los accidentes en la endocarditis aguda, sobre todo en la forma ulcerosa, depende de las embolias bactéricas lanzadas por el corazon á las arterias cerebrales y sobre todo renales; esta es la causa de la muerte en esta grave enfermedad.

[*Gaceta Médica Catalana.*]

PRENSA MEDICA.

Patogenia y tratamiento de las afecciones del cuello uterino.

El Dr. A. Doleris, ginecólogo de los hospitales de París ha publicado [*Archivos de Obst. y de Gin.*] un estudio interesante acerca de la patogenia y tratamiento de las afecciones del cuello uterino, fundado en los resultados de la observacion de más de cien casos clínicos y del exámen microscópico de unas sesenta piezas anatómicas frescas procedente de operaciones practicadas en la region cervical del útero.

Hé aquí las deducciones prácticas que establece:

1ª Un estado general defectuoso crea en las mucosas genitales de la mujer, sea ó no vírgen, una predisposicion real á las iuflamaciones, ya sea entreteniendo congestiones pasivas, ya favoreciendo el exceso de las secreciones. Es lo que comunmente se llama *catarro simple.* En este catarro, que no es más que un trastorno fisiológico, la inflamacion no existe *a priori.*

2ª La inflamacion del cuello uterino sucede á la introduccion de agentes flogógenos y á su contacto. El traumatismo operarorio ú obstétrico, las inflamaciones de la vagina, etc., abren la via á estos agentes.

3ª El traumatismo aséptico del cuello se repara normalmente y sin dejar vestigio, ya se trate de la erosion traumática simple, ya de rayaduras de los tejidos.

4ª El traumatismo séptico no se separa, cede el lugar á la deformacion per-

sistente, con inflamaciones, cicatrices viciosas y dolorosas, perimetritis *de repeticion*, etc.

5ª Las erosiones, con relacion á su marcha, se distinguen en primitivas y secundarias. Las *primitivas* constituyen el hecho inmediato de la causa patogénica: efraccion del cuello con inflamacion séptica, en la mujer que ha parido; inflamacion reciente propagada en la vírgen ó en la multípara. Las *secundarias* son las erosiones que reaparecen sobre un terreno ya enfermo, es decir, sobre la porcion primitivamente extrofiada y cicatrizada del cuello. Su existencia pone fuera de discusion los procedimientos de extension de la mucosa erosionada. Es natural que, cuando esta superficie cicatricial se erosione de nuevo sobre una superficie lisa y recubierta de epitelio pavimentoso, parezca que la pérdida de sustancias invade regiones que no pertenecen á la mucosa interna del cuello, hasta el punto de inclinar el ánimo á creer en una ulceracion real de tejido sano, siendo así que no se trata más que de una reproduccion de la antigua erosion sobre un tejido anteriormente enfermo.

6ª La cicatrizacion del ectropion cervical con erosion, no es contagiosa más que en el caso que sea definitiva. Ahora bien: la cicatrizacion no puede ser definitiva, sino á condicion de que no quede ningun elemento morboso debajo de la capa de barniz cicatricial que se forma. De no ser así, la cicatrizacion no hace otra cosa que ocultar la lesion, de suerte que la enfermedad no se ha curado sino que persiste bajo otra forma. El enemigo queda encerrado en la plaza y el cuello se altera á consecuencia de brotes inflamatorios crónicos que alteran el estroma muscular; miéntras que si la lesion hubiese permanecido sin cicatrizar, no se trataria de hecho más que de una especie de exutorio secretante, un cauterio permanente, pero sin acarrear las consecuencias habituales de la inflamacion crónica.

7ª El tratamiento, pues, debe dirigirse á combatir: 1º la erosion reciente; 2º la erosion secundaria; 3º los cuellos no erosionados, pero antiguamente enfermos, y los en que ya se ha verificado el trabajo de cicatrizacion.

8ª Las cauterizaciones presentan el inconveniente de favorecer y apresurar la cicatrizacion superficial de los orificios de las glándulas y los espacios situados entre estos orificios. Es preferible un tratamiento antiséptico anodino que deje libre campo á la reparacion espontánea. Las torundas de glicerina hecha antiséptica con yodoformo ú otra sustancia, las irrigaciones, etc.

9ª La cauterizacion actual cura con mayor seguridad, porque destruye todo; pero además de ser peligrosa, ofrece el grave inconveniente de hacer perder con frecuencia á la enferma toda aptitud á la fecundacion.

10. Las erosiones secundarias, de igual modo que los cuellos voluminosos, deformados, cicatrizados, hipertrofiados, etc., con degeneracion quística de las glándulas, únicamente son susceptibles de curacion por los medios quirúrgicos, plásticos ó mixtos, es decir, por medios que impliquen la ablacion de la parte enferma y la restauracion de la forma.—[*Revista Balear de Ciencias Médicas.*]

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, NOVIEMBRE 3 DE 1890. NUM. 18.

SUMARIO.

OFICIAL.

Secretaría de Fomento, Colonizacion, Industria y Comercio de la República Mexicana.—Seccion 4ª—El Presidente de la República se ha servido aprobar el siguiente

REGLAMENTO DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

TITULO PRELIMINAR.

CAPITULO I.

DEFINICION Y DIVISIONES.

Art. 1º El Instituto Médico Nacional de México, tiene por objeto el estudio de la flora, fauna, climatología y geografía médica nacionales, y sus aplicaciones útiles.

Art. 2º El Instituto depende directamente de la Secretaría de Fomento, y para su régimen interior hay un personal de gobierno encargado de vigilar el buen órden de los trabajos y que se cumpla exactamente lo preceptuado en este Reglamento.

Art. 3º Las labores científicas serán desempeñadas por un personal competente dividido en secciones.

TITULO PRIMERO.

DEL GOBIERNO DEL INSTITUTO.

CAPITULO II.

DEL PERSONAL Y DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 4º Las distintas funciones de representacion administrativa, relaciones, economía y órden interior, serán desempeñadas por el personal siguiente:

Un Director.
Un Prefecto.
Un Sub-prefecto.
Un Secretario.
Un Prosecretario.
Un Tesorero.

Art. 5º Todos estos cargos serán conferidos por nombramiento del Supremo Gobierno de la Nacion, segun las reglas de que se hablará en sus artículos correspondientes.

CAPITULO III.

DEL DIRECTOR.

Art. 6º Para ser Director del Instituto Médico Nacional, se necesita tener título de Médico-cirujano, ser profesor en alguna de las Secciones del Establecimiento, y haber sido nombrado segun las prescripciones de que habla el artículo siguiente.

Art. 7º En las vacancias de la Direccion, se reunirán todos los profesores bajo la presidencia del más antiguo en el Establecimiento, y formarán, á pluralidad de votos, en escrutinio secreto, una terna que será enviada á la Secretaría de Fomento.

Art. 8º Son facultades del Director.

I. Tener la representacion oficial del Instituto.

II. Presidir las juntas ordinarias y extraordinarias, citando á estas últimas cuando fuere conveniente.

III. Proponer á la Secretaría de Fomento las personas que deban nombrarse para todos los cargos del Instituto, segun las prescripciones que para cada caso contiene este Reglamento.

IV. Vigilar los trabajos de las Secciones para el cumplimiento del programa.

V. Conceder á los profesores y empleados licencias que no excedan de ocho dias.

VI. Autorizar con su firma los documentos de la Secretaría que necesiten este requisito.

VII. Visar los documentos y libros de la Tesorería.

VIII. Dar acuerdos escritos en los negocios de la Secretaría, y autorizar los gastos.

IX. Ordenar esos mismos gastos segun las necesidades del Establecimiento.

X. Nombrar y remover á los criados.

Art. 9º Son deberes del Director:

I. Concurrir diariamente al Establecimiento, por lo ménos cinco horas, tres por la mañana y dos por la tarde.

II. Tomar, de las tres horas de la mañana, una, fija y siempre la misma, para estar en el local de la Direccion y atender á los negocios, acordando lo conveniente.

III. Dar informes, cada tres meses, á la Secretaría de Fomento, de todos los trabajos cientificos.

IV. Formar anualmente una memoria general que abarque los trabajos de todas las Secciones, dispuesta para su publicacion.

V. Remitir anualmente á la Secretaría de Fomento, en el mes de Enero, una memoria económica que comprenda el inventario de todo lo existente, las necesidades del Establecimiento, el empleo de los fondos, el manejo de los empleados y el programa de los trabajos para el nuevo año.

Art. 10. El Director es el conducto obligado para todos los negocios del Establecimiento.

Art. 11. Las ausencias del Director que no excedan de ocho dias, serán cubiertas por el Profesor más antiguo, y las que excedan de este tiempo, por el Profesor del Instituto que designe la Secretaría de Fomento.

CAPITULO IV.

DEL PREFECTO Y SUB-PREFECTO.

Art. 12. Para el nombramiento de Prefecto, el Director propondrá á la Secretaría de Fomento una terna compuesta de las personas que él juzgue más á propósito por sus antecedentes científicos, así como por los de moralidad, aptitud y educacion.

Art. 13. El Prefecto debe habitar y estar presente en el Establecimiento, durante todo el tiempo útil para el trabajo.

Art. 14. Son atribuciones del Prefecto:

I. Llevar un libro de asistencia diaria de todos los profesores y empleados.

II. Rendir diariamente al Director, y por escrito, un parte económico de los sucesos interesantes que ocurran.

III. Llevar un libro de altas y bajas de instrumentos, aparatos, sustancias, útiles y animales.

IV. Compilar, al fin de cada año, los inventarios de todas las Secciones, y remitirlos á la Direccion.

V. Vigilar y disponer constantemente el aseo de la casa, lo mismo que el de todos los instrumentos y útiles, y principalmente al fin del servicio de cada uno de ellos.

VI. Avisar diariamente á la Direccion de las sustancias que falten, segun noticia recabada de los preparadores, y en general, de todo lo que se necesite en los gabinetes, y procurar que esas necesidades sean satisfechas en el acto.

VII. Hacer los gastos económicos segun las instrucciones que reciba de la Direccion.

VIII. Cuidar de la alimentacion de los animales y del aseo y conservacion del local en que se alojen.

IX. Hacer que siempre haya los animales necesarios para la experimentacion, segun las indicaciones de los Profesores.

X. Entenderse con el Director en el nombramiento de los criados, proponiéndolos á su satisfaccion y removerlos en el acto, en caso de falta de subordinacion ú otra grave.

Art. 15. El Sub-prefecto debe ser nombrado en los mismos términos que el Prefecto.

Art. 16. El Sub-prefecto ayudará al Prefecto en todas las labores de que habla el art. 14, y le suplirá cuando esté ausente del Establecimiento, dándole parte de lo que ocurra.

CAPITULO V.

DEL SECRETARIO Y PROSECRETARIO.

Art. 17. El Secretario y Prosecretario deben ser médicos ó farmacéuticos, y nombrados por el Supremo Gobierno á propuesta de la Direccion.

Art. 18. Son obligaciones del Secretario:

I. Concurrir á la Secretaría todos los dias de trabajo, á la hora del despacho en la Direccion, para el acuerdo diario, y á las demas que sean necesarias y que el Director le fije.

II. Dar cuenta diariamente de la correspondencia.

III. Formar el archivo de la Secretaría, por legajos perfectamente clasificados, de todos los documentos de la oficina.

IV. Asistir á las juntas ordinarias y extraordinarias, hacer las actas y formar de ellas un libro.

V. Compilar y extractar los informes mensuales de las Secciones, para formar el informe trimestral de la Direccion á la Secretaría de Fomento.

VI. Acopiar ordenadamente, durante todo el año, las actas, los informes de Seccion, los trabajos originales publicados por el Instituto, con todo lo que fuere necesario para la formacion de la Memoria general de que habla el inciso IV del artículo 9º

VII. Llevar un libro de registro de todas las personas, corporaciones y establecimientos que tengan relaciones con el Instituto, y proponer los medios más adecuados para mantener vivas esas relaciones y ensancharlas.

Art. 19. El Prosecretario tiene las siguientes obligaciones:

I. Asistir á la Secretaría á las mismas horas que el Secretario.

II. Llevar un libro de inventario, haciendo copiar en él, anualmente, los originales que entregue la Prefectura, segun el artículo 14, inciso IV.

III. Auxiliar al Secretario en todas sus labores, segun las instrucciones que reciba del Director.

IV. Suplir al Secretario y sustituirlo en sus ausencias.

V. Computar, los dias últimos de cada mes, las horas de asistencia de los Profesores y empleados, anotar el número de horas que cada uno ha faltado y dar cuenta al Director.

CAPITULO VI.

DEL TESORERO.

Art. 20. El Tesorero debe ser nombrado conforme á las prescripciones legales respectivas y vigentes.

Art. 21. Tiene el Tesorero las siguientes obligaciones:

I. Concurrir diariamente á su oficina á las mismas horas del despacho en la Direccion.

II. Llevar todos los libros que sean necesarios para las exigencias del Establecimiento, y conforme á las prescripciones legales.

III. Hacer todos los pagos con arreglo á lo que marca el presupuesto.

IV. Ministrar todas las cantidades necesarias para los gastos del Establecimiento, previo el Visto Bueno del Director.

V. Presentar mensualmente á la Direccion un corte de caja.

Art. 22. La caucion del manejo del Tesorero, así como su responsabilidad, quedarán sujetas á las prescripciones legales vigentes.

[*Continuará*].

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINUA.)

ANÁLISIS DE LAS AGUAS POTABLES, LLAMADAS DELGADA Y GORDA (L. RIO DE LA LOZA).

Productos gaseosos.

	Agua delgada ó del Desierto.	Agua gorda ó de Chapultepec.
Aire	10.151	10.390
Oxígeno	2.809	1.760
Acido carbónico	0.750	0.990
Total cc. por litro	13.710	13.140

Productos sólidos.

Sulfato de cal	0.00326	0.00652
Carbonato de cal	0.02171	0.02712
Idem de magnesia	0.01169	0.02215
Idem de sosa	....	0.03901
Cloruro de potasio	0.00396	....
Idem de sodio	....	0.05845
Idem de magnesio	0.00349	....
Silicato de sosa	0.03985	0.02997
Nitrato de potasa	....	0.02158
Siliza	0.05169	0.07745
Alúmina y fierro	0.00849	0.00686
Materia orgánica	0.00087	indicios
Pérdida	....	0.00093
Total en gramos por litro	0.14501	0.29004

GRADO HIDROTIMÉTRICO.

Agua delgada, 3°37. Agua de la Villa, 5°56. Agua de Chapultepec, 9°68. Pozo de la hacienda de la Condesa; promedio de 20 análisis, 9°7. Pozo de Chapultepec; promedio de 7 análisis, 6°. Pozo de la Escuela Preparatoria; promedio de 13 análisis, 3°1.

El agua delgada que abastece dos terceras partes de la ciudad, nace de las fuentes naturales existentes en la falda del Monte de San Miguel y en el bosque de Santa Fe. Se distinguen con los nombres de Agua de los Leones, Agua del Desierto y Agua de Santa Fe. Los veneros de los Leones y el Desierto están situados á una altura de 934 metros sobre el nivel de la ciudad y á una distancia de 24,932 metros; el manantial de Santa Fe está á 169 metros sobre dicho nivel y dista de la capital 9,716 metros. El acueducto está formado por excavaciones del terreno y en parte por canoas y descubierto en una buena extension de su trayecto, por lo que el agua arrastra en la estacion de las lluvias los atierres de las partes vecinas y materia orgánica. Convenientemente canalizada hasta el lugar de orígen, aumentará el rendimiento de los manantiales, llegará en estado de pureza y con una presion suficiente para elevarse á una altura considerable sin necesidad de bombas. La alberca de Chapultepec dista de la ciudad 3,907 metros. El agua de la Villa, cuyo orígen es el rio de Tlalnepantla, tiene un acueducto de 12,570 metros, con cañería de fierro en la extension de 4,190 metros. Como el agua del Desierto, arrastra arcilla y materia orgánica en la estacion de lluvias.

La ciudad recibe de los manantiales indicados 18,720 metros cúbicos, que distribuidos entre 441,103 habitantes (cifra del último censo) corresponden á cada uno 43 litros.

Segun los datos oficiales publicados por el Sr. Dr. Antonio Peñafiel, existian en la ciudad hasta el 4 de Abril de 1883, 483 pozos artesianos distribuidos en

las ocho demarcaciones del modo siguiente: 1ª, 24; 2ª, 55; 3ª, 61; 4ª, 40; 5ª, 40; 6ª, 39; 7ª, 47, y 8ª, 177. El contingente de estas fuentes aumenta el número de litros, pero no lo eleva á cuatrocientos por dia y por habitante como lo prescribe la higiene; se puede llegar á este número, dadas las condiciones favorables que presenta el suelo de Tenochtitlan para la perforacion de pozos artesianos, y sobre todo, utilizando varios manantiales que existen en los alrededores y estableciendo el sistema de canalizacion aferente hasta el orígen de cada manantial.

Terminando estos apuntes debo decir algunas palabras de las sustancias disueltas en el agua. El Congreso de Higiene de Bruselas, fijó en 5 diezmilésimos (0gr.5 por litro) la proporcion máxima de sustancias minerales del agua potable. Puede, sin embargo, dice Arnould, elevarse esta proporcion á 6, 7 y 8 diezmilésimos, á condicion de que la mayor parte de las materias fijas estén representadas por carbonatos de cal y magnesia disueltos á favor del CO^2 libre; pero estas aguas, agrega, son excepcionales, porque rara vez el CO^2 se encuentra en cantidad suficiente para disolver más de veinte partes de cal ó magnesia en 100,000 p. de agua; veinte partes de cal dan treinta y cinco de carbonato de cal, y veinte de magnesia cuarenta y cuatro de carbonato de magnesia; restando estos números de 50, límite marcado por los higienistas, se obtiene en cada caso 15 y 6, que representan las sales alcalinas en cantidad inofensiva; pero si las sustancias fijas pasan el límite indicado, es probable que en la mayoría de los análisis el exceso esté representado, no por carbonatos, sino por cloruros, sulfatos y nitratos en proporciones nocivas.

Esta doctrina encuentra una demostracion en los pozos brotantes de nuestro Valle: en la zona donde se verifica un gran desprendimiento de gas carbónico (alrededores de Guadalupe Hidalgo), las aguas de los pozos artesianos no son potables por la fuerte proporcion de sales alcalinas disueltas á favor del CO^2 y tambien por la materia orgánica; pero entre ellas, las que contienen bicarbonato de protóxido de fierro, se pueden ingerir á dósis terapéuticas. Fuera de esta zona, felizmente muy limitada, las aguas de pozos artesianos y manantiales contienen ménos de 3 diezmilésimos de sales por litro, y la experiencia enseña que se pueden reputar como potables de buena calidad.

Un litro de agua potable contiene un volúmen de gases que varia de 25 á 35 cc., y representan 13 á 17 de ázoe, 4 á 8 de oxígeno y 8 á 10 de ácido carbónico. Nuestras aguas potables analizadas en los manantiales, contienen un volúmen casi mitad menor del que indican las cifras anteriores; en la ciudad contienen mayor cantidad, pero no alcanza á 25 cc.; se puede, sin embargo, asegurar que el ácido carbónico y el oxígeno disueltos, están en proporcion suficiente para excitar las funciones digestivas.

Esperando que el honorable Jurado acoja con benevolencia los incompletos apuntes que preceden, paso á tratar de las propiedades del suelo y de su influencia sobre la salubridad.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Rotura espontánea de la matriz al cuarto mes de gestacion, por el Dr. Eduardo F. Plá.

Uno de los accidentes más terribles que pueden sorprender al tocólogo en los momentos del parto, y de cuya serenidad depende muchas veces la vida de la parturienta, es sin duda alguna la rotura de la matriz, provocada bien por la laboriosidad del parto, por vicios de conformacion, ora de la pelvis, ora del feto, ó por inoportunas ó imprudentes maniobras.

Este accidente, cuyo orígen se remonta á los tiempos de Hipócrates, en una de cuyas obras se refiere un caso, no fué estudiado bien hasta la época de Guillermeau, partero frances del siglo XVI, quien dió una exacta descripcion. Desde entónces no ha dejado de ser objeto de trabajos concienzudos en las obras clásicas de Obstetricia y en memorias especiales; las revistas y periódicos extranjeros todos los años consignan nuevos hechos ocurridos durante el trabajo del parto. En la actualidad, ante el éxito con que la antisepcia ha coronado las más serias operaciones obstétricas y ginecológicas, ha renacido la antigua discusion acerca de la conducta que en presencia de este grave percance debe seguirse: si debe extraerse el feto por las vias naturales ó por la laparotomía. Todos estos trabajos, que seria prolijo enumerar, forman hoy una rica é interesante bibliografía.

No sucede así respecto á las roturas, que sin violencia sobrevienen en los primeros meses de gestacion, negadas en absoluto por Bandl, distinguido tocólogo de Viena, cuya teoría para explicar el mecanismo de las roturas durante los trabajos es casi generalmente aceptada: son tan extremadamente raras que aún no han podido estudiarse bien, conocerse su mecanismo, ni determinarse las alteraciones patológicas que sufre el tejido del útero para producir sus desgarraduras sin esfuerzos ni violencias.

La opinion de Bandl es sustentada aquí por algunos colegas, á quienes hemos referido ó consultado el caso; lo han negado rotundamente: pero ante la evidencia de los hechos, ante la luz que arroja la pieza anatómica que se acompaña y que se conservará como prueba fehaciente en el Museo del Necrocomio, las dudas no están justificadas, la conviccion se impone.

Y si ocurre sin antecedentes precisos y en circunstancias tan excepcionales como en el caso objeto de esta observacion, su interes es notable y digno de darse á conocer, á pesar de las lagunas que en su historia se notan, por falta de datos y noticias anteriores con que ilustrar muchos puntos oscuros, sin ellos de imposible esclarecimiento.

La parda Simona Estela Roman, era natural de Cienfuegos, de 21 años; estaba dedicada al servicio doméstico, de estatura baja, bien conformada y de constitucion robusta. Su marido, de quien procuramos recoger los datos necesarios, nos manifestó que hasta hace poco tiempo habia residido en Cienfuegos, é ignora las enfermedades que anteriormente hubiera sufrido. Hace cinco años tuvo una niña que dió á luz con entera felicidad.

No volvió á salir embarazada hasta hace tres meses; con la suspension del flujo menstrual, empezó á sentir náuseas y vómitos, únicos achaques que acusó durante este tiempo. Desde siete ú ocho dias ántes del accidente, venia quejándose de dolores en el bajo vientre y empezó á perder por la vulva un poco de sangre; lo atribuyeron á un principio de aborto, y no permitiendo la miseria en que vivian llamar á un facultativo, trató ella de contenérselo con cocimientos y unturas que le aconsejaban sus amigas.

El 23 de Junio último los dolores se hicieron cada vez más agudos; á las dos de la tarde llegó un momento en que fueron insoportables, acompañados de una sed viva; de pronto se puso fria, se cubrió de sudor copioso, y sus facciones se descompusieron. Asustado su marido, corrió en busca de un médico, pero cuando llegó el Dr. Otero ya era cadáver.

En presencia nuestro compañero de una mujer jóven, sin antecedentes patológicos, ni de haber sufrido golpes ni caidas, dudó se tratara de una muerte natural y dió parte al Juzgado respectivo.

A esta justificada duda debemos haber encontrado las curiosas lesiones que vamos á describir:

A las dos de la tarde del siguiente dia, en virtud de un mandamiento del Juez de Instruccion del Este, en union del Dr. Franca y Montalvo y á presencia de un delegado del Juez y del Dr. Obregon, Director del Necrocomio de esta ciudad, procedimos á practicar su autopsia.

En su hábito exterior no presentaba señales de violencia recientes ni antiguas, tampoco existian estigmas de afecciones sifilíticas; hácia la parte inferior del vientre se notaba un aumento de volúmen, que se extendia hasta unos cuatro traveses de dedo por debajo del ombligo, duro á la presion y de sonido oscuro á la percusion, que contrastaba con el timpánico del resto de la cavidad. Con estos datos y con los antecedentes que recogimos, empezamos por abrir la cavidad abdominal.

Esta contenia gran cantidad de sangre líquida y coágulos de reciente formacion; sumergida en aquella y cubierta por éstos, hallamos una bolsa amniótica, encerrando un feto de cuatro meses, bien conformado ya, perteneciente al sexo masculino, con un cordon de 30 centímetros de longitud, unido por el otro extremo á la placenta en vias de desarrollo, todo libre de la cavidad abdominal.

El útero presentaba en su fondo muy inmediato al ángulo derecho, una extensa desgarradura de ocho centímetros de longitud, de direccion trasversal; la extremidad derecha de dicha desgarradura comenzaba á un centímetro y medio de la insercion del ligamento del ovario derecho, y la otra extremidad distaba ocho centímetros de la insercion del otro ligamento ovárico. La rasgadura, presentando los bordes irregulares y dentellados, interesaba todo el espesor del órgano; por esta abertura se verificó el paso del feto y de sus anexos á la cavidad peritoneal.

Por su cara interna, inmediatamente á los bordes de la desgarradura, tenia adheridas pequeñas porciones de placenta, por lo que suponemos fuera es-

te el punto de su insercion. Además, la cavidad uterina contenia muchos coágulos.

En la cavidad peritoneal no existia pus, consecuencia de celulitis peri-uterina, ovaritis, ó salpingitis anteriores que hubiesen terminado por supuracion.

En seguida separamos la matriz por un corte vaginal para conservarla entera; despues de lavada, tomamos sus dimensiones, que nos dió de longitud 130 milímetros y de ancho 121.

El exámen macroscópico mostró el útero en un aspecto normal, ménos al nivel de la lesion, en que sus paredes estaban extraordinariamente adelgazadas y reblandecidas. La pared anterior en su parte media tenia de espesor 10 milímetros; á un centímetro del borde anterior de la rotura, 2 milímetros; á un centímetro del borde posterior, milímetro y medio. Por la parte lateral izquierda del útero, 18 milímetros.

De las tres capas que constituyen su textura, la externa y la media se hallaban despegadas al nivel de la pared adelgazada, pudiéndose separar fácilmente; la externa formada por el peritoneo, engrosada en ese punto.

La musculosa presentaba un color rojo pálido, reblandecida y tan friable, que con facilidad se desgarraba; á la simple vista no se notaban focos neoplásicos ni degeneracion alguna. La placenta parecia normal.

El ovario izquierdo, más voluminoso que el derecho, presentaba dos pequeños quistes en evolucion.

El resto de los órganos contenidos en ésta y en las otras cavidades no ofrecian nada de anormal.

En vista del resultado de la autopsia, de la extension, asiento y forma de la desgarradura, informamos al señor Juez, que la causa de la muerte de la parda Simona, fué una desgarradura de la matriz, con hemorragia consecutiva rotura que por la falta de antecedentes y los signos que indicaran haber recibido un traumatismo más ó ménos violento, considerábamos espontánea y debida á alguna alteracion patológica que ha hecho perder al tejido propio su elasticidad ó producido su adelgazamiento, causa, segun Bandl, de la rotura de los últimos meses del embarazo.

La excepcionalidad del caso, y el natural deseo de ver confirmada la apreciacion que como médicos legistas emitimos, nos hicieron enviar una porcion de su tejido á nuestro distinguido amigo el Dr. San Martin para su exámen histológico. Exámen este, tanto más necesario cuanto que Vibert, jefe de los trabajos de anatomía patológica del Laboratorio de Medicina Legal de la Facultad de Medicina y perito de los tribunales del Sena, dice en una obra recientemente publicada:

"En algunos casos, extremadamente raros es verdad, la desgarradura de la matriz se ha efectuado en una época poco avanzada del embarazo sin que se haya podido encontrar la explicacion anatómica de este accidente.[1]

Bajo el punto de vista médico legal, las soluciones de continuidad del úte-

1 Ch. Viobert, *Précis de Médecine Légale.* Paris, 1890.

ro en todo el período de gestacion, adquirieron marcadísima importancia, desde que Nelaton, con el prestigio de su autoridad, afirmó que siempre eran producidas por tentativas de abortos: esta proposicion demasiado absoluta, ha tenido su refutacion en otros hechos perfectamente observados, en los que esas tentativas no se han comprobado; además, es insostenible hoy que los adelantos incesantes de la ginecología, han permitido conocer mejor las lesiones del útero y de sus anexos.

Hé aquí el exámen histológico practicado por el Dr. San Martin en el Laboratorio de la *Crónica Médico-Quirúrgica:*

A. Macroscópico.—Utero.—El fragmento remitido tiene en toda su extension tres milímetros de espesor. Una de sus caras es lisa y unida (cara peritoneal); la otra tomentosa é irregular. La consistencia del tejido es dura, á pesar de la maceracion que ha sufrido la pieza. A simple vista puede apreciarse como formada por tres capas de tejido perfectamente distintas, separadas en ciertas porciones y unidas en otras por tabiques que van de una á otra hoja y del mismo aspecto.

B. Microscópico.—Técnica.—Induracion por el alcohol. Inhibicion por colodion. Cortes con el microtomo de Roy Malassez. Teñidas con picrocarmin de Ranvier; carmin alumbre acuoso de Grenacher y hematoxilina de Bochmen, al alumbre, recientemente preparada. Esencia de bergamota y bálsamo al xylol.

Con oc. 3 *y obj.* 2. *Verick.*—Recorriendo la preparacion se observan tres capas perfectamente distintas: 1ª, una terminada por un borde regular, externa, formada por haces de tejido conjuntivo adulto, completamente fibroso, que estimamos sea el peritoneo, que se encuentra de mayor espesor que normalmente. 2ª Una capa media en que se notan aquí y allá haces musculares, lisos, cortados en diversas incidencias, y envueltos por todas partes por tejido fibroso y onduloso. 3ª Una capa interna formada por tejido conjuntivo en su mayor parte fibroso, pero presentando aquí y allí focos de células fusiformes. En ésta se encuentran vasos en corto número. No se nota en ninguna parte vestigios de glándulas. Los senos venosos de la capa muscular parecen más dilatados que normalmente.

Con el oc. 3 *y el obj.* 6 *de Verick.*—El peritoneo se ve como arriba decimos, engrosado y formado por haces fibrosas. No se pudo comprobar la presencia de endotelio en su superficie, probablemente debido al proceder de conservacion que se empleó, ántes de enviárseme la pieza.

La capa muscular puede decirse que no existe. En efecto, del estrato muscular externo sólo se ven algunos raros haces, delgados, cuyas fibras son tambien de ménos diámetro que normalmente, y sobre todo que las de un útero grávido, en que sabido es que se hipertrofian. Envueltas por todos lados por tejido conjuntivo fibroso, en haces ondulantes. La capa media es algo más gruesa, pero lo mismo que la anterior formada por escasos haces de fibras de poco diámetro y envueltas en masas considerables de tejido fibroso, que sólo se interrumpe al nivel de los senos venosos, que parecen más anchos que en

condiciones normales y formando cavidades angulosas, como si estuvieran dilatados por traccion externa de sus paredes, producidas por el tejido fibroso que los rodea. La capa interna lo mismo que las anteriores.

La mucosa inter–útero placentaria no existe, propiamente hablando, pues no es más que una masa conjuntiva fibrosa, en que á intervalos se encuentra una aglomeracion de elementos de apariencia embrionaria, pero en que abundan más los fusiformes que los redondos. En ninguna parte se ven restos de tubos glandulares; los vasos excesivamente escasos y vacíos.

Un pedazo cortado más próximo á las partes sanas del útero deja ver dos vellocidades placentarias, en continuidad con el tejido uterino, pero cuyos vasos centrales están obliterados y su epitelio sólo conservado por plazas. Parecen ser vellocidades coriales de la caduca refleja en su union con el borde placentario.

Creemos, pues, que se trata de una verdadera cicatriz del útero, cuya patogenia no puede precisarse por falta de antecedentes en la paciente. Y creemos esta opinion tanto más bien fundada, cuanto que no existe la menor señal que haga pensar en un proceso reciente.

Así pues, una lesion cualquiera antigua, ha dado lugar á la formacion de una cicatriz fibrosa, con atrofia de los elementos propios de la pared uterina, en una vasta extension, que ha traido por consecuencia el enorme adelgazamiento de dicha pared y su rotura; esta rotura parece haber sido espontánea.

Placenta.—Estudiado un fragmento de placenta, empleando los mismos procederes técnicos usados para el útero, resultó completamente normal.

Este accidente es tan raro, que Charpentier, en su artículo del Diccionario de Jaccoud y en su monumental obra de partos sólo cita ocho casos de rotura espontánea durante los cuatro primeros meses de gestacion: éstos son 1 de Callineau á los dos meses; 1 de Moulin á los dos meses y medio; 1 de Pietro dell Ara; 1 de Meyer; uno de Cooper á los tres meses; 1 de Duparcque y Chappotin y 2 de Dezeimeris á los cuatro meses.

En la traduccion francesa de la obra del partero inglés Burns, hemos hallado dos casos, de los cuales no hace mencion el Dr. Charpentier, uno de ellos doblemente curioso, por tratarse de una mujer de un útero doble, uno de los cuales se rompió; tanto en éste como en el otro que cita de Drake, la rotura ocurrió al cuarto mes.

En la escrupulosa disquisicion que hemos hecho en las publicaciones medicas de los últimos años, no hemos encontrado ningun nuevo caso, ocurrido en ese período de la gestacion. Entre el cuarto y noveno mes son más numerosos.

Otra de las particularidades de este caso se refiere á la edad de la paciente: segun los autores, es un accidente que se observa por lo general entre los 30 y 40 años cuando han tenido otros embarazos y partos más ó ménos laboriosos; todos los autores admiten la influencia de la multiparidad, como una de las causas más directas. Simona tenia 21 años, un solo embarazo anterior que terminó por un parto rápido y natural.

El lugar por donde se efectuó la rotura debe igualmente llamar la atencion,

pues aun cuando ésta puede verificarse en todo el órgano, en el fondo es donde ménos se han observado. Para Levret tienen lugar á los lados y siempre en direccion vertical; para Madame Lachapelle sobre el cuello; Planchon fija su asiento en el sitio en que terminan las trompas, por considerarlo el más delgado; Capuron indica los lados y el cuello; Velpeau, los lados y la parte posterior. Entre los modernos, Lusk las fija en el segmento inferior, dirigiéndose hácia arriba ó hácia abajo.

La circunstancia de haber tenido lugar en el punto de insercion de la placenta, como nos lo demostró el hecho de haber hallado porciones de éstas adheridas á los bordes de la desgarradura, que segun Madame Lachapelle rara vez está incluida en la rotura, nos da cuenta de la intensa hemorragia intraperitoneal fulminante que, á nuestro juicio ocasionó la muerte.

Esta ó una peritonitis aguda ha sido la terminacion de nueve de los casos mencionados; sólo en el de Drake, citado por Burns en su obra, se formó un absceso que se abrió en el ombligo, por cuya abertura corrieron algun tiempo las materias fecales y se expulsó el feto.

Como conclusion de todo lo expuesto, deducimos que la rotura espontánea de la matriz puede verificarse dentro de los cuatro primeros meses del embarazo y es siempre debida á afecciones anteriores que han alterado la textura íntima del órgano.—[*Crónica Médico-Quirúrgica.*]

PRENSA MEDICA.

Ovariotomía terminada por curacion con expulsion de la ligadura del pedículo por el ano.

En el Congreso de Ciencias Médicas celebrado en Barcelona en Setiembre de 1888 [*Lib. de Act.*], el Dr. Mariani refirió un caso de ovariotomía terminada por curacion con expulsion de la ligadura del pedículo por el ano, en los siguientes términos:

"El dia 15 de Marzo último ingresó en la sala de Santa Casilda, á su cargo en el hospital de la Princesa (Madrid), Isabel Aguasall, de 48 años, con un quiste unilocular del ovario izquierdo. El dia 13 de Abril practicó la ovariotomía, ligando el pedículo con un tubo de caoutchouc, que presentó al Congreso. El quiste era unilocular, dermoideo, tenia grandes adherencias al epiplon y á la cara inferior del hígado, pesando la cubierta 690 gramos y el líquido contenido 5,050 y una masa de pelos y materia sebácea que flotaba en el líquido, 160 gramos; total: 5,900 gramos. A los ocho dias la herida estaba cicatrizada en toda su extension, quedando el tubo del pedículo rechazado hácia la izquierda de la herida. Las tracciones hechas para extraer la ligadura del pedículo fueron infructuosas; pero como el estado general de la operada era satisfactorio, no nos inquietamos por este contratiempo.

Pasaron dos meses, y al levantar la cura uno de los dias vimos que el tubo se habia introducido en la cavidad del abdómen y que el orificio por donde salia se habia cicatrizado; diez dias más tarde, al hacer una deposicion la enferma, expulsó este tubo, sin acusar molestia ni tener consecuencia alguna. La operada ha curado completamente. Sin duda el pedículo estableció adherencias con la S. iliaca, y perforándola, cayó en su cavidad la ligadura y fué arrastrada al exterior con los excrementos. Lo notable es que no haya habido fenómenos de peritonitis ni la enferma haya experimentado durante el trabajo de adherencia y perforacion síntoma alguno que hiciera prever esta terminacion inesperada. Tanto en la operacion como en las curas sucesivas, no se empleó más que agua hervida."

La lobelina en la terapéutica del asma.

Con este título [*La Med. Práct.*] ha publicado el Dr. Silva Núñez, del Brasil, una interesante Memoria. El Dr. Silva se extiende en consideraciones fisiológicas para demostrar las ventajas de la lobelina, y refiere nueve observaciones en las que le ha dado la preferencia con brillantes resultados. Hé aquí las conclusiones del trabajo:

1º La lobelina no posee el efecto tóxico que se le quiere atribuir.

2º No produce vómitos ni aun náuseas como la bebida.

3º Ha sido empleada á la dósis de 5 hasta 40 centígramos para los adultos y de 1 á 5 centígramos para los niños.

4º No ejerce accion irritante sobre el tejido celular, puede emplearse en inyecciones hipodérmicas, lo que da superioridad sobre la tintura de la lobelia.

5º Por su accion evidente sobre el sistema nervioso puede emplearse en las afecciones convulsivas, como el tétanos y otras.

6º Los enfermos tratados por el Dr. Silva con la lobelina, se encuentran curados completamente.

El Cólera.

Parece que el vírgula de Koch hace de las suyas en los países traspirenaicos. Allí se agita y se reproduce, miéntras que en Francia se procura cerrarle el camino. Pero, si viene á Francia ¿qué debe hacerse? Higiene, siempre higiene, mucha higiene; tal es nuestra arma útil y fecunda. Higiene de la casa, higiene del individuo, medicina preventiva.

Al mismo tiempo que se recomendará la aireacion y la ventilacion de las habitaciones, se podrá emplear tambien como desinfectante la siguiente preparacion:

Agua..	50 gramos.
Alcohol..	50 „
Alcanfor..	20 „

Hipoclorito de cal	50 gramos.
Esencia de eucalipto	1 „
Idem de clavo	1 „
M. s. a.	

Para hacer que se evapore lentamente en una vasija cualquiera.

Este desinfectante es, en nuestro concepto, el más fácil de emplear, y nosotros lo utilizamos con frecuencia, en todas las epidemias, en las habitaciones ocupadas por enfermos.

Desde el punto de vista individual, un régimen alimenticio suave, moderado; un agua pura y filtrada. Proscribir por completo las legumbres verdes, los frutos demasiado verdes ó pasados, los pimientos, los tomates, todos los condimentos excitantes. El vino, en cantidades moderadas, será un buen adyuvante higiénico.

La limpieza corporal excitará la atencion del higienista y del médico. El vestido deberá ser amplio, ancho, de franela ó de lana; la ropa de cama se mudará con frecuencia. Los baños formarán la base fundamental de la higiene del cuerpo. Un baño tibio de 25 á 30 minutos de duracion, al cual se añade un frasco de sal aromática de Rousseau, cada dos dias, limpiará la piel, facilitará los cambios y constituirá un excelente medio higiénico.

No debemos detenernos aquí, y habrá que pensar en el tratamiento médico.

Todas las mañanas se tomará una cucharadita de Sedlitz Chanteaud, en medio vaso de agua. Además, se administrarán tres lentejas de sulfuro de calcio y tres de arseniato de estricnina, por la mañana en ayunas y á media tarde. El sulfuro de calcio encuentra aquí una aplicacion utilísima, pues está demostrado hasta la evidencia que los bacilus vírgulas de Koch no pueden vivir en un medio sulfuroso, y que los destruye el ácido sulfhídrico. Ningun otro medicamento nos parece dotado de accion parasiticida eficaz.

Convendrá administrar al propio tiempo una infusion teiforme cuya fórmula es la siguiente:

Especies aromáticas	aa P. I.
Idem carminativas	
Hojas de naranjo	

Se añadirá un poco de ron y buen cognac.

Estas generalidades, que á primera vista parecen infantiles, forman en nuestro sentir un código higiénico fácil y sencillo.

Por lo demas, si llega la hora del peligro, el médico sabrá afrontarlo con su sagacidad y su talento. Las lentejas Gustavo Chanteaud, admirablemente dosificadas, facilitarán su importante mision, pues le permiten disponer en un momento dado, de tal ó cual medicamento que juzgue oportuno administrar. —Dr. G. de Sablons.—[*Les Nouv. Med.*].

Acido tricloracético en las enfermedades de la nariz y del istmo de las fauces.

El ácido tricloracético se presenta bajo la forma de cristales incoloros, de olor algo acre; es muy cáustico. Se disuelve fácilmente en el agua y el alcohol, y es difluente al aire. Ehrmann [*Münch ned. Wchschc.*, 1890, núm. 9] lo ha empleado en 140 casos (hipertrofias difusas de las córneas inferiores, 40; hipertrofias difusas de las córneas medias, 12; hipertrofia circunscrita polipoides de las córneas, 4; amigdalitis hipertrófica, 9; curalitis hipertrófica, 4; faringitis folicular, 44; faringitis retroarcuelis, 24; hipertrofia de las glándulas foliculares linguales, 3).

El tratamiento consiste en fricciones de las partes afectadas con un cristal de ácido tricloracético; se forma una costra blanca, seca, lisa, bien adherente, bien localizada; su espesor cs uniforme, no esparce ningun olor desagradable. Se desprende bastante más rápidamente que la costra que sobreviene despues del ácido crómico. Nada de reaccion inflamatoria en la vecindad ni fenómenos secundarios enojosos. En los 140 casos ántes enumerados, 87 sólo fueron cauterizados una vez, 30 dos veces y los restantes de 3 á 5 veces. Curacion persistente en 122 casos. Ehrmann se ha asegurado que entre los cáusticos el ácido tricloracético ocupa el primer rango para el tratamiento de las enfermedades de la nariz y de las fauces.

El ácido tricloracético puede tambien ser empleado con ventaja como astringente. Hé aquí la fórmula recomendada por el autor:

Iodo puro..................................	0 grs. 15
Ioduro de potasio.........................	0 „ 20
Acido tricloracético.......................	0 grs. 15–0 „ 30
Glicerina....................................	0 „ 30

D. s. a.—Toques sobre la parte enferma con un tapon de uata.

El gusto de esta solucion no es desagradable; ardor insignificante. El autor se ha servido de esta solucion en un caso de amigdalitis folicular (curacion despues de tres toques), 2 de ozena (fracaso completo), 14 de faringitis crónica difusa (ocho curaciones, seis notablemente mejorados) y 13 casos de faringitis seca (dos curaciones, cinco notablemente mejorados, uatro fracasos, dos resultados desconocidos).—[*Los Nuevos Remedios.*]

El thiocanfor, nuevo desinfectante.

E. Reinalds [*Chem. News.* Jun. 1889] denomina así á un líquido obtenido con el ácido sulfuroso puesto en contacto con el alcanfor. El ácido sulfuroso solo, que no se licúa sino bajo la presion de varias atmósferas, se licúa á la presion atmosférica en cuanto se hace obrar sobre él el alcanfor. El procedimiento es aún un secreto. En todo caso el líquido se conserva bien á la temperatura ordinaria, en botellas tapadas; pero en cuanto se le expone al aire libre en capas delgadas, se volatiliza, desprendiendo un volúmen relativamente enorme de ácido sulfuroso y gaseoso. Así es como, segun el autor, una botella de 180 gramos llena de thiocanfor, puede desprender hasta 20,000 centímetros cúbicos de ácido sulfuroso gaseoso. Mezclado con agua, el thiocanfor puede ser empleado como un desinfectante cualquiera.—[*Revista Balear.*]

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

Tomo III. | Mexico, Noviembre 10 de 1890. | Num. 19.

SUMARIO.

OFICIAL.

REGLAMENTO DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

(CONTINÚA).

TITULO SEGUNDO.

LAS SECCIONES.

CAPITULO VII.

DE LA ORGANIZACION EN GENERAL.

Art. 23. El desempeño de los trabajos científicos está á cargo de un personal, dividido en cinco Secciones, que se denominarán de la siguiente manera:

Seccion 1ª De Historia Natural Médica.
„ 2ª De Química analítica.
„ 3ª De Fisiología experimental.
„ 4ª De Terapéutica clínica.
„ 5ª De Climatología y Geografía Médica.

Art. 24. Todas las Secciones deben trabajar con arreglo á un programa que se fijará anualmente.

Art. 25. Cada Seccion tendrá su departamento especial de trabajo, con la distribucion y utensilios necesarios.

Art. 26. Calcado en las prevenciones de este Reglamento, cada Seccion tendrá su Reglamento interior aprobado por la Junta general de Profesores.

Art. 27. Se llevará cuidadosamente en cada Seccion un libro diario de notas de trabajo. Este libro estará encomendado al ayudante en la Seccion 1ª, 3ª y 5ª; al más antiguo de los ayudantes en la Seccion 4ª, y al Jefe de los preparadores en la Seccion 2ª

Art. 28. Será Jefe en cada Seccion, el Profesor más antiguo de ella en el servicio del Instituto; y en caso de duda el más antiguo por el título profesional.

Art. 29. El Jefe de cada Seccion tiene el deber de vigilar que se cumplan en ella las prevenciones de este Reglamento, las de su Reglamento interior correspondiente, y que los trabajos se adapten al programa.

Art. 30. Para encomendar trabajos, ó pedir datos, ó cualquiera otra relacion de las Secciones entre sí, es necesario tener por conducto á la Direccion.

Art. 31. Para ser Profesor de cualquiera de estas Secciones, se necesita tener título legal, ó de Médico-cirujano ó de Farmacéutico, ó de Veterinario, segun las prescripciones especiales para cada caso, y que constan en los capítulos particulares de cada Seccion; llevar por lo ménos cinco años de haber obtenido el título; haberse dedicado con predileccion al género de estudios correspondientes á la plaza vacante, haber sido propuesto por la Direccion del Instituto á la Secretaría de Fomento, y nombrado tambien por el Supremo Gobierno.

Art. 32. Todos los Profesores y empleados de estas Secciones, deben concurrir diariamente el tiempo que se les marque en el capítulo XX.

CAPITULO VIII.

DE LA SECCION 1ª (DE HISTORIA NATURAL).

Art. 33. Esta Seccion se compone de tres Profesores, un ayudante, dos dibujantes, uno de los cuales será perito en dibujo topográfico, un fotógrafo, un colector disecador y un escribiente.

Art. 34. Esta Seccion tiene por objeto:

I. Colectar plantas y animales.

II. Historiar, clasificar, describir y estudiar propiedades y caracteres, aprovechando en lo posible las respuestas de los cuestionarios (artículo siguiente).

III. Formar herbarios y colecciones de animales disecados.

IV. Ministrar á las otras Comisiones los ejemplares que necesiten y los datos correspondientes.

Art. 35. Para obtener ejemplares de productos naturales y datos necesarios, formará cada Jefe, de acuerdo con los Profesores, cada tres meses, un cuestionario que se remitirá á la Direccion, para que ésta los envie á los colaboradores foráneos, á las autoridades ó personas que fuere conveniente.

Art. 36. Igualmente el Jefe de la Seccion hará á su colector los pedidos que fueren necesarios, haciéndolo siempre por conducto de la Direccion.

Art. 37. Los tres Profesores deben ser médicos ó farmacéuticos; dos estarán dedicados á la parte Botánica y uno á la de Zoología. De los botánicos, uno estará encargado de la historia, clasificacion, descripcion, y el otro de la parte farmacológica. El zoólogo hará todos estos estudios en su ramo.

Art. 38. El ayudante tendrá conocimientos de Historia Natural, estarán á su cargo la formacion y conservacion de los herbarios y colecciones, y prestará sus servicios á los Profesores segun fuere necesario.

Art. 39. De cada producto deben prepararse por lo ménos tres ejemplares, uno para los herbarios y colecciones de la Seccion, y los otros para el Museo del Establecimiento.

Art. 40. Todo ejemplar clasificado y descrito, debe ser dibujado ó fotografiado, tanto en su conjunto como en sus pormenores. El tamaño de los dibujos y estampas fotográficas, será el conveniente para formar un álbum iconográfico que se conservará en la Seccion. Deberán hacerse, además, y conforme á estos originales, dibujos ó fotografías adaptadas al tamaño de la publicacion oficial del Instituto, y dispuestas para su impresion.

Art. 41. El colector viajará por los puntos del país que el Director le indique segun las necesidades del servicio en esta Seccion. Tambien llevará instruccion para desempeñar, de paso, comisiones del servicio en las otras Secciones. Su itinerario y sus permanencias, las reglas para colectar y los informes que deba rendir, todo estará sujeto siempre á las instrucciones que reciba del Jefe de la Seccion.

Art. 42. El escribiente pasará en limpio los cuestionarios contestados y los ordenará para su encuadernacion, escribirá los extractos que haga el Jefe de la Seccion de estos cuestionarios, trabajará en todas las labores de escritorio que sean necesarias para el servicio de la Seccion, y tendrá bajo su custodia el archivo de la misma.

CAPITULO IX.

DE LA SECCION 2ª (DE QUÍMICA ANALÍTICA).

Art. 43. Esta Seccion está formada de tres Profesores químicos que deberán ser Médicos ó Farmacéuticos, y cinco preparadores.

Art. 44. De los tres Profesores uno se encargará de Análisis inmediatos, otro de Análisis elementales y Química Médica, y el tercero de Hidrología y preparaciones farmacéuticas.

Art. 45. El objeto de esta Seccion es:

I. Analizar los productos que se le remitan de las otras Secciones, y aislar los principios inmediatos que contengan.

II. Hacer el análisis elemental de estos principios cuando sean nuevamente descubiertos, y fijar su fórmula.

III. Hacer las preparaciones que necesite la Seccion 3ª para la experimentacion.

IV. Dar á las otras comisiones los datos que sean necesarios.

Art. 46. Los preparadores deben ser Médicos ó Farmacéuticos, ó cuando ménos estudiantes en el último año de las dos carreras profesionales.

Art. 47. De los cinco preparadores, tres serán ayudantes del Profesor de Análisis inmediatos, y los otros dos del encargado de Análisis elementales y del de Hidrología, respectivamente.

CAPITULO X.

DE LA SECCION 3ª (DE FISIOLOGÍA EXPERIMENTAL).

Art. 48. Esta Seccion está formada por cuatro Profesores, un ayudante y un mecánico.

Art. 49. De los cuatro Profesores, tres serán Médicos y el cuarto Veterinario. De los tres Médicos, uno, al ménos, será perito en trabajos de microscopio.

Art. 50. Son objetos de esta Seccion:

I. Determinar la accion fármaco-dinámica de los principios inmediatos ó preparaciones de que habla el art. 45.

II. Contestar las preguntas que por el conducto debido se las dirijan de las otras Secciones.

III. Consignar á la Direccion los resultados de sus estudios, manifestando cuando fueren aplicables á la terapéutica, ó sus opiniones relativas al asunto.

Art. 51. Esta Seccion pedirá á la 2ª las preparaciones y análisis que necesite.

Art. 52. El ayudante tendrá á su cargo los aparatos, instrumentos y el laboratorio en general; pedirá los animales necesarios para la experimentacion, y tendrá todo listo para el trabajo.

Art. 53. El mecánico debe concurrir á las horas de trabajo para las maniobras en que sea necesario su concurso.

CAPITULO XI.

DE LA SECCION 4ª (DE TERAPÉUTICA CLÍNICA).

Art. 54. Esta Seccion se compondrá: 1º, de dos Profesores, médico uno y cirujano el otro; 2º, de todos los médicos militares y de la Beneficencia pública; 3º, de los médicos de los Hospitales particulares y civiles que quieran inscribirse como colaboradores, y 4º, de seis ayudantes.

Art. 55. Los Profesores de que habla el inciso primero deben ser hombres de larga práctica hospitalaria, deben tener servicios adecuados y haber acreditado ante la opinion pública suficientes conocimientos en las patologías y clínicas respectivas, así como en Terapéutica, Fisiología, etc.

Art. 56. Los médicos militares, los médicos y practicantes de la Beneficencia pública, por el hecho de pertenecer á ella, deben ser colaboradores en esta Seccion y sujetarse á las prescripciones de que se hablará adelante.

Art. 57. Los ayudantes deben ser médicos, y deben preferirse aquellos que tengan más práctica en los medios de exploracion clínica.

Art. 58. Esta Seccion tiene por objeto estudiar las aplicaciones clínicas que tengan las sustancias estudiadas ya por las Secciones 1ª, 2ª y 3ª, y procederá de la manera siguiente:

I. Despues que una sustancia haya sido estudiada por las tres Secciones anteriores, se imprimirá el resultado de estos estudios y se mandará repartir á todos los miembros que forman la Seccion de Terapéutica clínica.

II. Ocho dias despues, los Profesores de la Seccion, asociados con el Profesor de Terapéutica de la Escuela Nacional de Medicina y de un Profesor de Clínica interna y otro de externa de la misma Escuela, formarán el plan que deba seguirse para el estudio de la sustancia; y una vez que se pongan de acuerdo, remitirán ese plan al Director del Instituto para que se haga la impresion y el reparto de ese documento á todo el personal de la Seccion.

III. Cada uno de los miembros que deba tomar parte en el estudio de la sustancia, procurará sujetarse al programa aprobado por la Junta de que habla el inciso anterior, dando cuenta á la Seccion respectiva del resultado de sus observaciones.

IV. El Jefe de la Seccion preguntará á los seis meses el resultado de los estudios que hayan sido hechos hasta esa fecha.

V. Los ayudantes harán la historia completa y detallada de los enfermos, esmerándose en no omitir nada de lo que pueda referirse al objeto que se proponen.

VI. Los análisis químicos, microscópicos, espectroscópicos, etc., serán hechos por los ayudantes, ó por el personal de las otras Secciones, segun fuere conveniente en cada caso.

VII. Una vez que se haya reunido el número de observaciones que, á juicio de los Profesores, sea suficiente para deducir consecuencias bien definidas, éstos harán un resúmen de los trabajos y formularán claramente los resultados obtenidos para enviarlos á la Direccion.

VIII. Cuando á juicio de los profesores de esta Seccion, haya necesidad de que se emprendan nuevos trabajos por las otras Secciones, relativas á alguna cuestion química ó fisiológica, darán parte á la Direccion para que ésta ordene lo que deba hacerse.

Art. 59. Además de las obligaciones especificadas ya en el artículo anterior, los ayudantes deberán hacer todo lo que los Profesores de la Seccion les ordenen, y estarán prontos para ocurrir á donde se les necesite.

CAPITULO XII.

SECCION 5ª (DE CLIMATOLOGÍA Y GEOGRAFÍA MÉDICA).

Art. 60. Esta Seccion estará compuesta de dos Profesores médicos, un ayudante y un escribiente.

Art. 61. Esta Seccion tiene á su cargo el estudio de los siguientes puntos:

I. Distribucion de todas las enfermedades endémicas en todas las comarcas del país.

II. Distribucion de las epidemias y marcha de ellas.

III. Condiciones locales etiológicas en relacion con los dos puntos anteriores y naturaleza de las enfermedades.

IV. Condiciones climatéricas y clasificacion de climas en todo el país, para formar un mapa climatológico general.

V. Distribucion de las aguas, para formar la carta hidrológica general.

VI. Distribucion de razas y clasificacion.

Art. 62. La manera de practicar estos estudios será formando cuestionarios de cada punto en particular, y remitirlos á la Direccion para que ésta los envie á las mismas personas de que habla el artículo 35.

Art. 63. Compilando las respuestas de estos cuestionarios, se formarán tablas, cuadros comparativos, mapas y todo lo que fuere necesario para construir obras documentadas de Climatología y Geografía Médica.

Art. 64. La Seccion debe interpretar todos estos datos para desarrollar por escrito todas las consecuencias prácticas y científicas á que hubiere lugar.

Art. 65. De todos los puntos enunciados en el artículo 61, un Profesor se encargará de los puntos I, II y III, el otro de los puntos IV, V y VI.

Art. 66. El ayudante debe tener á su cargo los útiles del gabinete, y formará las colecciones de dibujos y fotografías.

Art. 67. El escribiente debe tener á su cargo todos los documentos del archivo de la Seccion, y trabajar segun las instrucciones que reciba del Jefe.

CAPITULO XIII.

DE LOS COLABORADORES.

Art. 68. Se llaman colaboradores, las personas que contribuyan á la marcha del Instituto, ministrando datos útiles, ejemplares de productos naturales ó trabajos científicos adecuados al programa del Establecimiento, siendo necesario para tener ese título, haber recibido nombramiento especial de la Secretaría de Fomento, á propuesta de la Direccion.

Art. 69. Estos colaboradores pueden residir en cualquiera parte del país ó del extranjero.

Art. 70. Los colaboradores recibirán un ejemplar de todo lo que el Instituto publique.

Art. 71. Cuando el folletin del periódico del Instituto publique alguna monografía de algun colaborador, tiene éste derecho á un sobretiro de cien ejemplares cuando ménos.

Art. 72. Cuando algun colaborador necesite para sus trabajos, datos, sustancias ó ejemplares de productos, solicitará todo esto por conducto de la Secretaría del Establecimiento, y la Direccion procurará servir al colaborador cuando fuere conveniente.

Art. 73. Los colaboradores dejarán de serlo cuando durante un año no hayan prestado al Establecimiento los servicios que se les hayan pedido.

CAPITULO XIV.

DE LA BIBLIOTECA Y DEL MUSEO.

Art. 74. Tendrá el Instituto un salon en donde estén reunidas todas las obras importantes relativas á las ciencias que cultiva; coleccion de periódicos médicos, tanto nacionales como extranjeros; coleccion de monografías médicas mexicanas.

Art. 75. Dos de los ejemplares conservados de que se ha hablado en los capítulos de Secciones, se agruparán para formar un museo general del Establecimiento.

Art. 76. Ambos gabinetes estarán bajo la vigilancia de un empleado que se denominará bibliotecario y conservador del museo, y estarán abiertos desde las ocho de la mañana hasta la una de la tarde, y desde las tres, hasta las ocho de la noche.

Art. 77. Ningun ejemplar ni objeto del museo, ningun libro ni objeto de la biblioteca, puede ser sacado fuera del gabinete, ni por las personas del Establecimiento, ni mucho ménos por las extrañas. Queda todo bajo la custodia y estricta responsabilidad del empleado, que anualmente reformará sus catálogos é inventarios, como se ha dicho para los preparadores y ayudantes.

Art. 78. El bibliotecario auxiliará á la Seccion de publicaciones, en las labores que marque su reglamento interior.

[*Continuará.*]

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINÚA.)

CONSTITUCION DEL SUELO.

Como resúmen de lo expuesto en páginas anteriores, diré lo siguiente:

El terraplenamiento de la gran cuenca volcánica pertenece á la edad cuaternaria, y el piso sobre que se asienta Tenochtitlan, es el tipo de los depósitos lacustres cuaternarios.

Los cortes geológicos demuestran plenamente que todas las capas son de orígen lacustre, alternando á profundidades diversas con corrientes y capas de agua subterránea, y descansando sobre los depósitos aluviales.

El elemento dominante de nuestro suelo es la arcilla ó silicatos hidratados de alúmina, mezclados con cal, magnesia, óxidos y silicatos de fierro, y cuando en esta mezcla predomina la caliza comun, la arcilla pasa á la categoría de marga.

En el punto de vista higiénico se puede considerar el piso de la ciudad formado de dos capas, una superficial arcillo-humífera, poco permeable, y otra profunda, arcillosa ó arcillo-margosa impermeable, de espesor variable, pero

siempre considerable. Examinando los cortes geológicos, se observa que á la capa superficial ó humífera suceden varias capas de arcilla ó marga ántes de encontrar arena, situada á una profundidad tal, que no puede modificar favorablemente los fenómenos químicos de la superficie.

La arcilla absorbe el agua, la retiene con grande energía y llega á ser impermeable, favoreciendo en su espesor y en el de la capa superficial el desarrollo de la putrefaccion.

RELACIONES DEL SUELO CON EL AIRE.

Porosidad.—Esta palabra tiene en Higiene un significado distinto que en Física: para el higienista un cuerpo cesa de ser poroso, cuando los poros son bastante pequeños para impedir todo cambio entre su contenido y los fluidos que le rodean. Las rocas compactas no son porosas; el granito (siliza y silicatos de alúmina y de potasa) sumergido en agua destilada caliente absorbe 0.06 á 0.12 por ciento de su peso, y se puede decir que es imporoso; pero esta misma roca desagregada, pulverulenta, absorbe en peso 27 por ciento y forma en algunas localidades pantanos peligrosos.

La porosidad no depende de la naturaleza del suelo sino de su estructura y del modo de agrupacion de sus elementos. Independientemente de los espacios que resultan de la yustaposicion de los granos, estos mismos pueden ser porosos; no lo son los de arena cuarzosa, pero tienen esta propiedad los de arena calcárea, turba, arcilla y humus: nuestro suelo formado de los dos últimos elementos, puede decirse que tiene los dos modos de porosidad.

Se llama volúmen de los poros, la relacion de su conjunto al volúmen del suelo. Parece demostrado que el volúmen de los poros está en razon directa de la cantidad de materia orgánica. En la ciudad no se ha determinado esta relacion, pero atendiendo á los resultados obtenidos por el ensaye de suelos semejantes, no creo aventurado decir que está representada por cifras comprendidas entre 46 y 70 por ciento, segun la cantidad de materia orgánica.

Permeabilidad.—La permeabilidad del suelo para el aire es la propiedad de ser atravesado por él, merced á los desequilibrios de presion entre el interior y el exterior, ó de un punto á otro en el espesor mismo del suelo. La permeabilidad supone la porosidad, pero no le es proporcional. La facilidad con que el aire circula en el suelo á presion igual, está en razon inversa de la resistencia que experimenta: en un suelo de poros numerosos que multiplican las inflexiones, aumentan los frotamientos y la longitud del camino recorrido, el aire circulará con más dificultad que en otro formado de gruesos granos, ó en otros términos, la permeabilidad crece con el volúmen de los granos.

La arcilla es impermeable y comunica esta propiedad á los otros elementos del suelo, porque es susceptible de tomar la forma de polvo muy tenue de poros inumerables y muy pequeños; pero con frecuencia se encuentra en estado granuloso, sobre todo despues de humedecida, y es entónces muy permeable. La permeabilidad disminuye con la humedad, en razon directa de la cantidad de agua absorbida por el suelo. El agua, cerrando unos poros y estrechando

otros, debilita los cambios gaseosos entre el suelo y la atmósfera, y por tanto, menguan las emanaciones que resultan de la descomposicion orgánica. Lewis y Cuningham han observado en Calcuta que la curva del cólera desciende en la estacion de las lluvias; en México, el tifo y otras enfermedades infecciosas disminuyen tambien, porque la accion del suelo, como factor etiológico de primer órden, pero no exclusivo, pierde mucho de su importancia.

Aire telúrico.—En el suelo exento de materia orgánica el aire telúrico no difiere del atmosférico. La materia orgánica, bajo la forma de restos ó llevada por el agua en combinaciones solubles al espesor de las capas superficiales, sufre una combustion lenta que produce CO^2, el cual representa el oxígeno empleado para su formacion y la de los nitritos, nitratos y otros compuestos inorgánicos. Además del ácido carbónico, se forma amoniaco, hidrógeno sulfurado y carburos de hidrógeno, que pasan al aire atmosférico en cantidad menor que el primero, pero que deben tenerse en cuenta como elementos nocivos. "Esta combustion, peligrosa para el hombre, constituye el gran medio de saneamiento de la naturaleza."

Boussingault y M. Levy, estudiando el aire del suelo encuentran en volúmen la composicion siguiente:

Oxígeno	10.35
Ácido carbónico	9.74
Azoe	79.91
	100.00

La proporcion de gas carbónico es el mejor medio para juzgar la actividad de la combustion telúrica y el grado de impureza del suelo. En los lugares habitados por el hombre se produce en mayor cantidad; Pettenkofer, dosificándolo en el suelo del patio de la Universidad de Klausenbourg, encuentra por 1,000 vol. 107.5 á cuatro metros de profundidad; 37.6 á dos metros, y 18.7 á un metro. Las dosificaciones se han multiplicado en varias ciudades y todas demuestran que el gas carbónico, en los límites de produccion, es más abundante en la profundidad que en la capa superficial, probablemente por su fácil difusion en contacto con la atmósfera. La produccion aumenta con la elevacion de la temperatura y el descenso de nivel del agua subterránea, pero su proporcion en el aire telúrico está en razon inversa de la permeabilidad y de las indicaciones del barómetro.

El CO^2 emerge continuamente del suelo, en mayor cantidad por la noche que durante el dia. Nichols, de Boston, investigando sus proporciones en el aire de la superficie, encontró para 1,000 vol. 6.1 el 16 de Octubre, y 3.8 el 10 de Noviembre. Fodor, demostrando que en una extension de un metro cuadrado se desprenden 175 cc. en 24 horas, estima que la respiracion del hombre y los animales y los numerosos focos de combustion, dan al aire una cantidad de gas carbónico insignificante, si se le compara con la que emerge del suelo. Wolffhügel, sin negar el desprendimiento de este gas, hace notar que

en Munich el aire atmosférico tiene la misma constitucion al nivel del suelo y en las capas superiores.

Renk, Pettenkofer y otros, han demostrado que las habitaciones ejercen una aspiracion permanente del aire telúrico con los productos de la oxidacion orgánica indicados, más otros compuestos mal definidos, y que el desprendimiento aumenta por via de compensacion cuando la permeabilidad del suelo libre disminuye.

El gas carbónico se difunde rápidamente y no ocupa las capas inferiores de la atmósfera como pudiera creerse por su peso específico elevado (1.52), y aun en el aire confinado hay más á cuatro metros de altura que al ras del suelo, lo que se debe, segun Pettenkofer, á corrientes ascendentes por diferencia de temperatura. En México, cuyo suelo contiene una cantidad enorme de materia orgánica, que carece de canalizacion eferente propiamente dicha, y donde la mayor parte de las habitaciones de la clase proletaria son una infraccion flagrante de la higiene, principalmente en lo relativo á ventilacion y suelo, las emanaciones telúricas unidas á las fecaloides ejercen una influencia fatal sobre la salubridad, tanto en el aire confinado como en el libre: no producen las enfermedades infecciosas, pero favorecen su desarrollo. Por otra parte, "la insuficiencia habitual de un aire puro convenientemente renovado, dice Jaccoud, es una causa poderosa de anemia, como enfermedad adquirida, y más que cualquiera otra condicion, realiza la enfermedad hereditaria," y bien sabemos cuánto predispone á la tuberculosis esta discrasia constitucional.

RELACIONES DEL SUELO CON EL AGUA.

Segun Fr. Hoffmann, la descomposicion orgánica y el desarrollo y multiplicacion de los micro-organismos en el espesor del suelo, dependen de la proporcion de agua, que tambien puede ser el vehículo de gérmenes y sustancias nocivas, tanto en la direccion horizontal de las capas superficiales como á la profundidad. En un suelo perfectamente seco no hay descomposicion orgánica, y por tanto no se produce CO^2, prueba y resultado de la oxidacion telúrica, pero la produccion de este gas aumenta con la humedad hasta un límite máximo para decrecer en seguida. Un suelo que á 20° con una proporcion de 6.79 por 100 de agua introduce en el aire telúrico 3.22 por 100 de CO^2 á la misma temperatura y con una proporcion de 26.79 de agua, da al aire telúrico 54.24 por 100 de CO^2, y con 46.79 por 100, 61.49 por 100.

Soyka llama humedad específica á la capacidad del suelo para el agua y punto de saturacion ó capacidad máxima á la mayor cantidad de líquido que aquel puede retener. La saturacion es permanente en la capa próxima al nivel de la agua subterránea é intermitente en la capa superficial que recibe la lluvia. El agua es retenida en el suelo humedecido de arriba á abajo ó de abajo hácia arriba por adherencia y por accion capilar. La accion de los canales capilares es inversa de su diámetro y el punto de saturacion acuosa (capacidad máxima) del suelo se elevará con la pequeñez de los granos. Las notables investigacio-

nes de Renk, Mayer y Hoffmann, demuestran que á medida que el diámetro de los granos es más pequeño, hay mayor concordancia entre la cifra de saturacion acuosa y la que representa el volúmen de los poros.

La estructura mecánica decide ante todo de la cantidad de agua que el suelo puede retener; las rocas compactas se consideran como imporosas, desagregadas adquieren la propiedad de absorber. Los caracteres mineralógicos y químicos sin tener la importancia de la estructura, influyen tambien sobre la capacidad del suelo para el agua: la arcilla plástica encierra doble cantidad que la arena de aluvion; el suelo impregnado de materia orgánica, mucho más que el suelo puro. Un suelo arenoso á 82 por 100 de arena, encierra 45.4 de agua por 100 vol.; á 64 por 100 de arena, contiene 65.7 por 100 vol.; un suelo calcáreo, 54.9; arcilloso, 60.1; turboso, 63.1; tierra de jardin, 69, y el humus 70.3; como se ve, la arcilla y la materia orgánica elevan la capacidad para el agua. Proteger al suelo contra los detritus orgánicos, es una manera de secarlo, dice Hoffmann.

La permeabilidad del suelo es la propiedad que posee de dejarse atravesar por el agua, despues de haber satisfecho su capacidad hidrológica. Está en razon inversa de la capilaridad. Los suelos porosos de fuerte poder capilar, como el arcilloso, son impermeables ó casi impermeables. La arcilla por la imbibicion se hace plástica y retiene el agua con notable energía; asociada á otros elementos les comunica esta propiedad. Representando por 1 el grado de permeabilidad de la arcilla, el de la creta está representado por 2, y el de la arena por 3.070.

Las oscilaciones de la humedad en las capas del suelo sobre el nivel de la agua subterránea, dependen, por una parte, de la altura á la cual ésta se eleva por capilaridad, y por otra, de la cantidad que precipitan las lluvias y que es retenida en virtud de la capacidad de absorcion. Hoffmann distingue en el suelo las tres zonas siguientes:

La zona de evaporacion, capa superior de humedad muy variable, y la más importante en higiene, porque recibe la materia orgánica y las más elevadas temperaturas del año y está expuesta siempre á la invasion de los hongos patógenos.

La zona de transicion donde no hay evaporacion. Esta zona contiene una proporcion invariable de agua en relacion con el diámetro de sus capilares; si cambia de un modo pasajero, cuando recibe nuevo tributo de la parte superior, todo lo que pasa el límite de su capacidad hidrológica desciende.

La zona de capilaridad, contigua á la agua subterránea y alimentada por ésta en virtud de la capilaridad ascendente; en un suelo de gruesos granos su altura es de algunos decímetros, en otro de granos finos puede alcanzar uno ó dos metros.

En las capas superiores la humedad está subordinada á la evaporacion que es muy activa en el humus.

[*Continuará*].

NOTAS CLINICAS.

Jequirity, por D. Federico Gómez de la Mata.

El Dr. Ustáriz lo empleó en su clínica del Hospital de la Princesa, para un trayecto fistuloso, con buen éxito. Tambien lo aplicó á una úlcera callosa de la pierna, en ulceraciones escrofulosas del codo, y la cicatrizacion fué rápida. Prometió emplearle en ciertas formas de metritis y no sabemos si lo habrá hecho. Hizo tambien uso de la fórmula que Wecker recomienda para los ojos.

El Dr. L. Bordé, jefe de la clínica de Obstetricia de Bolonia, refiere una observacion importante de un caso de metritis crónica granulosa, tratado y curado por inyecciones intrauterinas de jequirity. La enferma á que nos referimos tenia el útero tumefacto y doloroso al tacto, el cuello congestionado y recubierto de finas granulaciones, en más abundancia á la entrada del canal cervical, donde existia un tapon de moco denso y filamentoso: el tratamiento inicióse principiando por limpiar la vagina y el cuello con inyecciones al 5 por ciento de sulfofenato de zinc; luego se inyectó todo el contenido de una jeringa de Braun, llena de una disolucion al 1 por ciento de jequirity, despues de lo cual se embadurnó el cuello uterino con un pincel empapado de la misma disolucion y aconsejóse á la enferma que guardase reposo absoluto. A las doce horas siguientes de la curacion se presentaron síntomas de inflamacion jequirítica, que desaparecieron sin producir ningun accidente á los cuatro dias. El reconocimiento practicado á los nueve dias puso de manifiesto el retorno del cuello uterino á su volúmen primitivo, la desaparicion completa de las granulaciones y su sustitucion por epitelio nuevo; el orificio externo del cuello estaba cubierto de poco moco, denso y membraniforme; el cateterismo uterino no provocaba dolores ni flujos sanguíneos, y por él se apreciaba el retorno de la cavidad uterina á sus dimensiones primitivas.

Estos buenos efectos terapéuticos del jequirity se explican perfectamente por la accion excitante que dicho medicamento tiene sobre la nutricion de los elementos anatómicos del útero; en efecto, existiendo una hipertrofia é hiperplasia de los elementos del útero, en las metritis parenquimatosas y granulosas, activándose más el movimiento de desasimilacion celular, se equilibra perfectamente con el otro movimiento de asimilacion, y los elementos constitutivos de la matriz retornan á su estado normal.

El Dr. Shanker, inducido con el resultado que se obtiene en las granulaciones, decidió ensayarle en las afecciones de la piel, que presentan igualmente los tejidos de granulacion y que son difícilmente modificados por los diversos tratamientos, tales como los lupus, los epiteliomas y otras diversas ulceraciones de la piel. Las soluciones de las que se sirve de ordinario en las enfermedades de la conjuntiva no le han dado ningun resultado.

El Dr. Wolff le ha preparado una solucion concentrada de jequirity, cuya fórmula es la siguiente: se toma 12gr.64 (200 granos americanos) de bayas de

jequirity; se las machaca con precaucion en un mortero de madera para que se puedan separar los cotiledones de la cubierta roja del grano, que él macera durante veinticuatro horas en un poco de agua destilada; se le tritura en seguida en un mortero hasta convertirlos completamente en una pasta blanda y suave, á la que se añade la cantidad de agua suficiente para alcanzar un peso de 51gr.76, es decir, de 800 granos.

El producto así obtenido ofrece el aspecto de una emulsion, y es fácil extender sobre las partes enfermas con un pincel duro. Su aplicacion sobre las superficies ulceradas no causa casi ningun dolor; pero se desarrolla bien pronto, y á menudo en el espacio de una hora, una inflamacion local de las más vivas que se acompaña de ligera fiebre; en algunos enfermos, predispuestos los síntomas generales, pueden ser bastante intensos y consisten entónces en cefalalgia, dolores contusivos, temperatura elevada y pulso rápido. Seis ó doce horas despues de la aplicacion, comienza á formarse sobre las superficies tratadas una capa más y más espesa y adherente de productos trasudados concretados en costras. A veces esta costra se hiende y por las fisuras sale un flujo; al cabo de cinco ó seis dias el proceso inflamatorio se calma poco á poco; se puede entónces desprender las costras por el lavado ó las aplicaciones emolientes si no se desprenden por sí solas, y se ve una superficie recubierta de granulaciones de buena naturaleza, interrumpidas acá y acullá por islotes de cicatrizacion.

Sin embargo, es bastante frecuente que una sola aplicacion sea insuficiente: entónces, desde que se percibe el tejido morboso, se hace una segunda, una tercera aplicacion, y más aún si fuere necesario. El autor, despues de exponer su método, da cuenta de algunas observaciones; nosotros sólo hablarémos, entre otros casos, de dos ejemplos de *lupus* ulcerados de la cara, que habian sido tratados sin gran resultado por los otros métodos, en particular por los cáusticos, por el cauterio actual y por el raspado, y que curó con las aplicaciones de jequirity. El autor sostiene que su emulsion de jequirity constituye un medio terapéutico de una eficacia incuestionable, ejerciendo sobre los tejidos morbosos ulcerados una accion destructiva de las más potentes, seguida de un trabajo de reparacion subcutáneo. Sin embargo, cree que no debe emplearse esta sustancia más que con muchas precauciones, porque puede dar lugar á inflamaciones erisipelatosas y á síntomas generales alarmantes en las personas endebles é impresionables.

Accidentes que puede ocasionar.—Algunas veces la oftalmía jequirítica es tan intensa que se presenta, no un quémosis seroso, sino una inflamacion aguda, que puede comprometer la córnea. En dos casos lo he visto: en una vino una panoftalmía, y á pesar de la peritomía, el ojo se perdió, quedando un extenso leucoma adherente; en el otro fué un absceso que dejó, como rastro, un leucoma; sin embargo, la vision no se perdió gracias á una ancha iridectomía. En ambos casos se empleó la pomada, pero á dósis infinitesimales; no pudiendo achacar el accidente á la forma de aplicacion, puesto que del mismo modo se aplicó á seis ú ocho más, y nada sucedió más que lo propio de la oftalmía me-

dicamentosa. Además, sabemos que hay quien lo aplica en polvo, y asegura le va perfectamente.

De todos modos, justo es confesar que es un remedio de una actividad grande, y para algunos individuos es de una energía excepcional; así pues, procederémos con cautela hasta saber el grado de impresionabilidad que el enfermo tiene para la medicacion.

Cuando haya una úlcera de la córnea, afecciones de las vias lagrimales, ó un estado agudo de la granulacion, creemos que debemos abstenernos completamente de aplicar el jequirity.

El Dr. Andrea Simi, de Florencia, publicó el resúmen de tres casos de dacriocistitis, producida por la instilacion del colirio de jequirity. Estos tres casos han sido observados en unos cincuenta enfermos granulosos tratados por la semilla brasileña, lo que da una proporcion de seis por ciento aproximadamente.

El Dr. del Toro, de Cádiz, da cuenta de dos casos en nueve enfermos tratados por el jequirity, lo cual es una proporcion de 22 por ciento.

El distinguido oculista gaditano, lo mismo que el profesor italiano, se limitan á consignar el hecho y á llamar la atencion sobre él. Ninguno de los enfermos habia padecido de las vias lagrimales en época anterior.

"Por mi parte, dice el Dr. del Toro, tampoco creo poder, hoy por hoy, determinar el por qué de la produccion del accidente á que me refiero. Mis observaciones son incompletas. En lo poco que he usado el jequirity, no estoy nada satisfecho de él. Me ocupo hoy en ver si un tratamiento mixto me da más resultados que el exclusivo, y tampoco tengo, hasta el presente, éxitos sorprendentes ni siquiera halagadores. Lo único que se me ocurre, y quién sabe si en fecha próxima no me arrepienta de esta idea, es que el jequirity no ha de hacer iglesia."

Nuevamente el Dr. Simi ha observado otro caso de dacriocistitis por la aplicacion ocular del infuso del jequirity, con la particularidad que la faringe participó de la inflamacion presentándose una amigdalitis intensa y fiebre altísima (41°50).

En vista de este hecho, el Dr. Simi hace las conclusiones siguientes:

1ª Los accidentes que puede producir el jequirity instilado en el ojo, son otros que los asignados hasta el presente al sitio en que se aplica.

2ª Este trastorno puede provenir de trasporte material del agente medicamentoso en el saco lagrimal, en la nariz, en las fauces y hasta en puntos más lejanos.

3ª Que por consecuencia deben tomarse precauciones para evitar este trasporte del medicamento, y que es muy conveniente hacer que los enfermos jequiritizados hagan frecuentes gargarismos para remover y neutralizar la accion del jequirity.

Nosotros tambien hemos observado la dacriocistitis con la aplicacion del jequirity, pero sólo en tres casos, dos en la clínica del Dr. Osio y uno en la nuestra, y esto en un total de más de 300 enfermos. En dos de los casos se

resolvió la inflamacion con suspender el medicamento y aplicar paños templados de una infusion aromática; pero en uno la reaccion fué intensa y el saco se ulceró y rompió al exterior, quedando, sin embargo, la enferma más aliviada de las granulaciones y sin que el fenómeno se reprodujera con tal intensidad en las sucesivas aplicaciones, que fueron tres.

No nos explicamos la causa de esta complicacion; pero sí hemos de consignar que los tres casos fueron en mujeres linfáticas, y que no afirmariamos que las vias lagrimales estuvieran en perfecto estado de normalidad ántes de la aplicacion del macerato jequirítico.

Afecciones de la faringe sobrevenidas por el jequirity no hemos visto ninguna afortunadamente, y debemos tener en cuenta que pueden presentarse éstas al mismo tiempo que se aplica el jequirity, sin que sea causa del mal el medicamento brasileño.

Administracion y dósis.—La mejor manera de aplicarlo es en maceracion hecha en frio.

La siguiente fórmula puede considerarse como tipo:

Jequirity descortezado y porfirizado.....................	2 gramos.
Agua comun fria...	100 ,,

Macérese por veinticuatro horas y fíltrese.

De este macerato se hacen intilaciones y lavatorios dos ó tres veces al dia, por espacio de tres, cuatro ó más dias, segun sea la intensidad de la oftalmía desarrollada.

La suspension de las aplicaciones basta generalmente para que la oftalmía jequirítica decrezca gradualmente hasta desaparecer; pero algunas veces la fiebre es muy alta (39°), y el enfermo debe guardar el lecho y hacer uso de bebidas emolientes y aplicaciones locales calmantes y antisépticas (ácido bórico).

A veces se presentan abscesos queráticos interlaminares, que desaparecen á los pocos dias por resolucion.—[*Los Nuev. Rem.*].

PRENSA MEDICA.

Tratamiento antiséptico de ciertas enfermedades médicas infecciosas.

1º *Fiebre tifoidea.*—La mortalidad ordinaria es de 25 á 38 por ciento en Bucarest. Con el tratamiento al sulfuro de carbono, seis á ocho cucharadas por dia de la solucion siguiente:

Sulfuro de carbono.......................................	10 gramos.
Agua destilada..	500 ,,
Esencia de menta...	IV gotas.

la mortalidad no ha sido más que de 10 por ciento. Con el empleo del naftol B, á la dósis de 3 ó 4 gramos por dia la mortalidad sólo ha sido de 4 por ciento. Por estas dos medicaciones empleadas separada ó simultáneamente con la

hidroterapia (sábanas mojadas), no sólo la mortalidad ha bajado sino que tambien la marcha de la enfermedad se ha moderado y reducido. No ha habido ni fenómenos graves ataxo-adinámicos, ni autoinfeccion, ni autofagia.

2º *Tuberculosis.*—El autor ha obtenido muchas mejorías y algunas curaciones por medio de las inhalaciones de los medicamentos antisépticos volátiles, repetidas muy frecuentemente, de hora en hora, á ser posible:

Eucaliptol..	áá 20	gramos.
Esencia de trementina..........................		
Creosota..		
Yodoformo...	0.50	„
Eter sulfúrico.....................................	5	„

D. el yodoformo en el éter y m.

Creosota..	50	gramos.
Guayacol..	5	„

Para inhalar duránte dos ó tres dias.

3º *Viruela y sarampion.*—Al interior el licor de Van Swieten, una cucharada por mañana y tarde. Al exterior, tres veces por dia, unturas sobre todo el cuerpo con la pomada sulfurosa compuesta de coldcream 100 partes y azufre 10, durante diez á quince dias. De 31 variolosos tratados de esta manera no ha habido más que dos muertes; de 327 sarampionosos, 11 muertes. Estas unturas antisépticas obran no sólo como preservativas de la autointoxicacion por la supuracion de las pústulas de la viruela, sino tambien como refrigerantes antitérmicos y antizimóticos locales.

4º *Escarlatina.*—Antisepsia intestinal y general por el bicloruro de mercurio. Contra la angina escarlatinosa M. Petresco ha empleado con resultado la antisepsia local (toques y gargarismos con la solucion de Van Swieten).

5º *Erisipela.*—El autor ha abreviado la duracion de la enfermedad y conocido sus complicaciones, tocando las partes atacadas con la preparacion siguiente:

Acido fénico..	2	gramos.
Colodion...	áá 50	„
Glicerina...		

[*Los Nuevos Remedios.*]

Sulfonal en la corea.

J. A. Jeffries refiere 10 casos (cinco primeros ataques, cinco recaidas). En los cinco primeros se habia fracasado en dos con el arsénico, en otros dos no se habia ensayado. Estos cuatro curaron despues de un mes de tratamiento por el sulfonal. Dósis: 0gr.36 á 0gr.90 por dia. En el quinto caso se vió obligado á dar simultáneamente sulfonal y arsénico (licor de Fowler, tres gotas tres veces al dia). De los cinco segundos, tres mejoraron durante un mes, dos no tuvieron beneficio.

Es necesario unir en la mayor parte de los casos el arsénico al sulfonal, pues este último sólo obra sobre los movimientos coreicos, y no ejerce influencia alguna en el estado general; ahora bien, los individuos atacados de corea están en la mayoría de los casos fuertemente anémicos y necesitan una medicacion tónica: hé aquí por qué el arsénico les es tan útil. En todo caso el autor recomienda vivamente el sulfonal en la corea; ninguno de los medicamentos usados en esta enfermedad (exceptuado el arsénico) es seguido de una mejoria tan francamente acusada.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, NOVIEMBRE 17 DE 1890. NUM. 20.

SUMARIO.

OFICIAL.

REGLAMENTO DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

(CONTINÚA.)

TITULO TERCERO.

LOS TRABAJOS CIENTÍFICOS.

CAPITULO XV.

DE LOS PROGRAMAS.

Art. 79. Todos los trabajos científicos del Instituto deben sujetarse á un plan de uniformidad.

Art. 80. Los programas anuales de trabajo, serán: uno general que comprenda todas las labores de conjunto, y otros particulares, uno por cada Seccion.

Art. 81. El programa general fijará puntos de estudio en que deben tomar parte todas las Secciones, segun se dirá en el capítulo de trabajos. El programa particular de cada Seccion comprenderá, además de los puntos que le correspondan por el programa general, los puntos especiales que merezcan un estudio aislado, y además los que estuvieren pendientes del año anterior.

Art. 82. Estos programas serán presentados en proyectos formados por Co-

misiones. El Director y los jefes de Seccion, formarán la Comision del proyecto para el programa general; y los Profesores de cada Seccion, presididos por su jefe, harán los proyectos de programas particulares para su Seccion correspondiente.

Art. 83. El 16 de Noviembre comenzarán las Comisiones de que habla el artículo anterior á celebrar sus juntas, y los proyectos deberán ser remitidos á la Direccion, el 25 del mismo mes á más tardar.

Art. 84. En los últimos cinco dias del mes de Noviembre, deberá hacerse una impresion provisional de estos proyectos, para que la Secretaría remita inmediatamente un ejemplar á cada uno de los Profesores, ayudantes y preparadores.

Art. 85. El 1º de Enero, cada Profesor presentará á la Direcccion, por escrito, todas las adiciones ó reformas que se le ocurran, tanto al proyecto de programa general, como á los particulares de Seccion.

Art. 86. En los ocho primeros dias de Enero, se reunirán en Junta los Jefes de Seccion, el Prefecto, el Secretario y el director de publicaciones, bajo la presidencia del Director, y discutirán primero el programa general, y luego los particulares. Antes de proceder á cada discusion, se dará lectura al proyecto y á todas las adiciones ó reformas que se se le hayan propuesto en los escritos indicados en el artículo anterior.

Art. 87. Cada programa constará de una parte expositiva y otra reglamentaria final, perfectamente ligadas. La parte final debe estar formulada en proposiciones concisas y completas.

Art. 88. Estos programas se imprimirán luego que estén aprobados por la Junta, y la Secretaría dará un ejemplar á cada persona del Establecimiento.

Art. 89. A fin de expeditar desde luego los trabajos, la Secretaría irá pasando á cada Seccion, copia de las proposiciones terminales de su programa respectivo, tan luego como éste fuere aprobado.

Art. 90. Esta misma Junta fijará el turno de lecturas de que habla el artículo 97.

CAPITULO XVI.

DEL ÓRDEN DE LOS TRABAJOS.

Art. 91. Para el cumplimiento del programa general, las Secciones deberán proceder por órden sucesivo, de modo que la primera estudiará el punto en primer lugar, de ella pasará el estudio á la segunda, y así sucesivamente.

Art. 92. Además del programa general y particulares de que se ha hablado, cada Seccion contestará las preguntas que se le hagan por la Direccion para auxiliar los trabajos de las otras Secciones.

Art. 93. Procurarán los Jefes de Seccion no aglomerar trabajos incompatibles entre sí, y cuidarán de que todo estudio sea llevado hasta su terminacion, de la manera más eficaz, no abandonándolo sino cuando se pueda dar por concluido, sean cuales fueren sus resultados.

Art. 94. Cada profesor anotará por escrito diariamente, las observaciones y resultados de sus trabajos. Estas notas serán entregadas al terminar el trabajo cuotidiano, para que sean copiadas en el libro diario de anotaciones, y remitidos los originales á la Secretaría.

Art. 95. Habrá expediciones formadas por varios miembros de las distintas Secciones, cuando el estudio las hiciere necesarias. El personal será nombrado por la Direccion, de acuerdo con los Profesores.

CAPITULO XVII.

DE LAS JUNTAS Y CONFERENCIAS.

Art. 96. El personal científico del Establecimiento se reunirá para formar juntas generales ó particulares, ordinarias ó extraordinarias.

Art. 97. Las juntas generales ordinarias se verificarán el dia 1º de cada mes, ó el siguiente cuando aquel fuere festivo. En estas juntas se observará el órden siguiente:

Lectura del acta.

Lectura de informes mensuales, hechos por los Jefes, de los trabajos ejecutados en el mes próximo pasado en su Seccion respectiva.

Lectura de un trabajo científico de algun Profesor á quien le toque el turno. No es obligatorio este turno para los Jefes de Seccion.

Art. 98. El Secretario recogerá los originales de los informes y del trabajo leido en turno.

Art. 99. A estas juntas deberán concurrir: el Director, los Profesores, el Prefecto, el Secretario y el director de publicaciones.

Art. 100. Ni los informes ni el trabajo en turno servirán de tema para discusion.

Art. 101. En vista de los informes, el Director podrá hacer, de palabra, las indicaciones que creyere convenientes para la prosecusion de los trabajos.

Art. 102. Las juntas generales extraordinarias, serán citadas por la Direccion cuando fueren necesarias, y sobre todo para preparar las conferencias. A estas juntas concurrirá el mismo personal que á las generales ordinarias.

Art. 103. Juntas particulares ordinarias son las que se han fijado en el artículo 82.

Art. 104. Las juntas particulares extraordinarias se reunirán, ó asociándose todos los Jefes, presididos por el Director, ó toda una Seccion, presidida por su Jefe, ó dos Secciones presididas por el Director ó por el Jefe más antiguo de las Secciones reunidas.

Art. 105. Las juntas particulares extraordinarias se reunirán, ó por iniciativa de la Direccion, ó por iniciativa de los Jefes, de acuerdo con la Direccion, siempre que algun asunto especial reclamare esta medida.

Art. 106. En todas estas juntas debe presidir el Director, ó en su defecto el Jefe de Seccion más antiguo; á todas las generales debe concurrir el Secreta-

rio, y á las particulares el Secretario ó el Prosecretario. El Secretario tendrá voz, pero no voto.

Art. 107. Las resoluciones se tomarán por votacion económica, nominal ó de escrutinio secreto, segun la importancia del asunto. En caso de empate, resolverá el voto de calidad del que preside.

Art. 108. Todas las juntas tendrán una duracion máxima de dos horas. Cuando este tiempo no fuere suficiente para terminar el objeto de la junta, se aplazará para el segundo dia; pero si todos los presentes estuvieren conformes con la prolongacion del trabajo, puede continuar la sesion.

Art. 109. Las juntas generales tendrán lugar por la mañana ó por la tarde, y el tiempo empleado en ellas por los Profesores, se les contará como el tiempo obligatorio de su trabajo cuotidiano, lo mismo que el tiempo empleado en las juntas particulares ordinarias.

Art. 110. Las juntas particulares extraordinarias podrán celebrarse á cualquiera hora del tiempo útil.

Art. 111. Habrá una conferencia de aniversario el dia 14 de Agosto, y conferencias extraordinarias cuando fuere conveniente.

Art. 112. En la junta general ordinaria del 1º de Mayo, se nombrará por escrutinio una Comision que forme el programa de la conferencia del aniversario próximo. En las juntas de 1º de Junio y Julio siguientes, se discutirá el proyecto de la Comision, debiendo quedar concluido de aprobar el programa en la última de las expresadas juntas.

Art. 113. Esta conferencia debe ser oral y práctica sobre temas originales de los trabajos del Instituto.

Art. 114. Se invitará al Secretario de Fomento para que presida esta conferencia.

CAPITULO XVIII.

DE LAS PUBLICACIONES.

Art. 115. El Instituto debe tener su periódico, encargado de dar á conocer la marcha del Establecimiento, haciendo públicos los trabajos científicos.

Art. 116. Las publicaciones periódicas recibidas en canje, solamente permanecerán en las oficinas de redaccion el tiempo que sean útiles al director del periódico, y luego deberán pasar á la Biblioteca. Esta remision debe hacerse, por lo ménos, cada dos meses.

Art. 117. Además de los trabajos publicados en el texto y folletin del periódico, el Instituto publicará por su cuenta, bajo la forma de monografías ó libros, sus trabajos científicos originales, y la Memoria anual de que habla el inciso IV del artículo noveno.

Art. 118. Para la impresion de estas publicaciones habrá una Comision de estilo, compuesta del director del periódico, el Secretario y un Profesor, que será nombrado anualmente por la Direccion.

Art. 119. Habrá en el edificio un gabinete destinado al servicio de redaccion, y en él deben estar á la vista y en buen órden los periódicos de cambio.

[*Concluirá.*]

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINÚA.)

AGUA SUBTERRÁNEA.

El suelo del Valle está formado por una serie de capas permeables é impermeables que alternan en cada lugar á profundidades diversas. Las aguas subterráneas, obedeciendo la ley de la pesantez y de la permeabilidad, presentan, como los elementos geológicos, una distribucion irregular.

Si á una pequeña profundidad de la superficie existe una capa impenetrable al agua, las precipitaciones atmosféricas, despues de saturar las capas superficiales, descienden hasta encontrarse la impermeable, llenan todos los poros del suelo superpuesto á esta capa y forman una coleccion que, en higiene, se designa especialmente con el nombre de agua subterránea (Grundwasser).

En el suelo de la ciudad, la coleccion acuosa más superficial y la más importante por su influencia sobre la salubridad, descansa sobre la primera capa impermeable arcillosa ó arcillo margosa, situada á una profundidad variable, pero que no oscila en grandes límites, como lo indican los cortes geológicos.

El agua subterránea es alimentada, además de las precipitaciones atmosféricas, por el agua de los grandes canales colectores eferentes, que pasa con facilidad al suelo porque están formados simplemente de piedras yustapuestas. Las oscilaciones de nivel no han sido objeto de observaciones precisas que den á conocer su altura con relacion á las estaciones del año; sin embargo, una observacion superficial enseña que la curva de nivel alcanza su máximum al fin de las lluvias; y cuando éstas son abundantes, el agua subterránea se encuentra á 0m.50 de profundidad, ó bien en los puntos de la ciudad poco elevados sobre el plano de comparacion aparece á la superficie, como sucede con frecuencia en el piso de las habitaciones inferiores.

Saturada la capa superficial arcillo–humífera no absorbe más, y el agua, conteniendo en disolucion gran cantidad de materia orgánica, queda estancada y expuesta al calor solar, formando focos de fermentaciones peligrosas ó el pantano bajo uno de sus aspectos más característicos. Inundado el suelo, todo fenómeno de descomposicion disminuye ó se suspende, y cesan por lo mismo las emanaciones telúricas para reaparecer cuando el nivel del agua desciende; este descenso comienza al fin de las lluvias y reconoce como causa principal, si no única, la evaporacion. El más bajo nivel corresponde probablemente al mes de Junio.

MATERIA ORGÁNICA.

La materia orgánica del suelo tiene por orígen los excrementos del hombre y los animales, restos animales y vegetales, las aguas de usos domésticos é

industriales y á esto es preciso agregar los productos patológicos y el agua de los anfiteatros, vectores de gran número de microorganismos patógenos.

Los excrementos humanos (orina y heces) por las sustancias nocivas que introducen en el aire y el agua, han fijado la atencion de los higienistas modernos que reconocen en los productos de la fermentacion agentes etiológicos de primer órden en el desarrollo de algunas enfermedades infecciosas.

Las evacuaciones sólidas se elevan á un peso de 131 gramos diarios por adulto (Donders), á 170 segun Vierordt. Estas cifras están sujetas á numerosas causas de variacion que es inútil referir. Letheby, en un interesante cuadro analítico, da á conocer el peso y los elementos constituyentes de los excrementos de jóvenes y adultos de ambos sexos; no pudiendo reproducirlo íntegro, copio la parte que se refiere al hombre adulto.

Elementos constituyentes.	Orina.	Heces.
Estado fresco	1,327.gr70	149.gr55
Materia seca	62. 28	31. 52
Idem orgánica	48. 76	26. 62
Azoe	13. 64	1. 76
Materias minerales	13. 52	4. 90
Acido fosfórico	1. 95	1. 76
Potasa	2. 21	0. 65

La cantidad média diaria de excrementos de todas las edades, segun Lent, es de 100 gramos de heces y 1,200 gramos de orina; pudiéndose aceptar estas cifras como muy próximas á la verdad en las grandes ciudades donde es mayor el número de adultos. Pettenkofer estima el peso anual de excrementos por individuo, en 34 kilos de heces y 428 kilos de orina. Tomando como base el cálculo de Lent y la cifra de 441,103 habitantes que arroja el último censo de la ciudad, se tendrán 16.100,259 kilos de heces y 193.203,114 kilos de orina que pasan anualmente á la imperfecta canalizacion de nuestro suelo y se descomponen casi en totalidad ántes de llegar al canal de San Lázaro.

La orina encierra 4 por 100 de materias fijas, y las heces 25 por 100; relacionando estos números con las cantidades anteriores, se llega á un total de 11.753,189 kilos de materia sólida por año.

El agua y la orina aceleran la descomposicion de las heces. La orina sola puede permanecer ácida por varios dias; mezclada á las materias fecales se corrompe con rapidez por los fermentos abundantes que aquellas contienen. La putrefaccion en sus resultados finales consiste en la trasformacion de los compuestos orgánicos en principios binarios ó en elementos; pero en sus modalidades y fases sucesivas, es muy complexa.

Los microorganismos que concurren y se suceden para realizar esta importante operacion que vuelve al gran círculo de la vida la materia inerte, proceden por etapas: la albúmina, por ejemplo, es peptonizada y en seguida descompuesta.

La putrefaccion se opera por oxidacion ó por reduccion; en la primera, los microorganismos aerobios queman por el oxígeno libre la sustancia en que vi-

ven y se desarrollan, es una oxidacion rápida de la materia putrescible sin gases fétidos; en la segunda, que consiste en una reduccion lenta, la albúmina se descompone por la conversion de los oxácidos en ácidos grasos, los nitratos redúcense á nitritos, los sulfatos á sulfuros y así los demas, con produccion de gases fétidos.

Los organismos anaerobios toman en la materia por reducir el poco oxígeno que contiene en combinaciones bastante estables, y por eso es lenta la reduccion.

Los cuerpos que toman nacimiento durante la putrefaccion son: el ácido carbónico, el ázoe, el hidrógeno, el carburo, sulfuro y fosfuro de hidrógeno; los ácidos fórmico, acético, butírico, valeriánico, láctico, oxálico y succínico; el amoniaco, su carbonato y sulfato, la leucina y glicócola, gran número de aminas; el indo, escatol, la tirosina, etc., y por último las ptomainas.

Erismann ha determinado con precision la cantidad de gases que 135 gramos de excrementos (mezclados en la proporcion de una parte de heces y tres de orina, como se presentan en las letrinas) abandonan al aire en veinticuatro horas y en las condiciones ordinarias.

Ha encontrado en milígramos:

Acido carbónico	83.6
Amoniaco	15.3
Hidrógeno sulfurado	0.2
Sustancias orgánicas, carburo de hidrógeno, ácidos grasos, acaso organismos	56.4
	155.5

Resulta de las investigaciones del mismo autor, que una letrina de 3 metros cuadrados, llena hasta la altura de dos metros, exhala en veinticuatro horas:

	Kilos.	Metros cúbicos.
Acido carbónico	11.144	5.67
Amoniaco	2.040	2.67
Hidrógeno sulfurado	0.033	0.02
Carbono	7.464	10.43

En el mismo tiempo, 18 metros cúbicos de excrementos consumen 13kil.85 de oxígeno. Pettenkoffer y Erismann han valorizado respectivamente en 1,300 y 1,165 metros cúbicos el volúmen de gases fecaloides que escapan de una letrina en veinticuatro horas é invaden por corrientes ascendentes el interior de las habitaciones. En igual tiempo, dice Arnould, la ascension gaseosa puede variar entre 0 y 10,000 metros cúbicos, de modo que una habitacion de 500 ó 600 metros cúbicos puede llenarse varias veces en el dia de gases estercolares. La proporcion de gas carbónico en este aire es de tres á cinco por ciento.

MICROORGANISMOS DEL SUELO.

Los microorganismos son los más abundantes en la capa superficial del suelo, porque en ella encuentra la materia orgánica, como medio en que se nu-

tren, el aire, la humedad, y el calor, condiciones necesarias para su multiplicacion y desarrollo.

Esta capa, así considerada, sólo tiene uno ó dos metros de espesor; á cuatro ó cinco metros de la superficie, los gérmenes de bacterias faltan ó son muy escasos; en general, los bacilos son más numerosos que los micrococcus, ménos cuando existe una gran cantidad de materia putrescible. Los gérmenes están en el estado de esporos, más bien que en el de perfecto desarrollo. Es muy probable que en el suelo de la ciudad, donde el nivel del agua subterránea oscila entre 0 y 3 ó más metros, segun la profundidad de la capa arcillosa, la multiplicacion de los organismos se paralice por completo en los meses que corresponden al ascenso.

Las investigaciones de P. Miquel, R. Koch, C. Fränkel y Pfingstberg, demuestran que la capa superficial del suelo es extraordinariamente rica en gérmenes de bacterias, los cuales no se desarrollan á 2, 3 ó 4 metros de la superficie, porque no encuentran las condiciones de temperatura, atmósfera y humedad que les son necesarias, pero cuando se ponen en contacto del aire por remocion del terreno ó cuando se cultivan en gelatina, la multiplicacion es rápida.

Fränkel, queriendo reconocer si los bacilos patógenos encuentran en la profundidad del suelo condiciones de temperatura y atmósfera desfavorables, coloca en condiciones semejantes, bacilos de carbon, cólera y fiebre tifoidea, y observa que los primeros pierden á 3 metros de la superficie la aptitud de desarrollo, que los segundos á la misma profundidad sólo la conservan durante los meses de Agosto, Setiembre y Octubre, y que los últimos, más resistentes, son refractarios á la cultura solamente en los meses de Abril, Mayo y Junio.

En el estado actual de la ciencia se distinguen los organismos del suelo en saprofitos (bacterias reductoras y bacterias oxidantes) y patógenos.

Estos últimos, que viven como parásitos del hombre y los animales, han tenido como medio natural y primitivo el suelo. Como regla general, los organismos patógenos no se multiplican en el suelo, pero se conservan bajo la forma de esporos ó como bacterias espóreas, siendo indiferente el grado de impureza. Sin embargo, debe distinguirse lo que se llama impureza específica, así por ejemplo, los bacilos del cólera y la fiebre tifoidea, se multiplican en las capas superficiales cuando llegan mezclados á las deyecciones. Pasteur ha reconocido que el bacillus anthracis se conserva en el suelo donde se sepultan animales carbonosos, mostrando sus propiedades virulentas despues de doce años, cuando se inoculan las aguas de lavado de esta tierra.

Los organismos que llegan al suelo ¿cómo penetran en su espesor y á qué distancia de la superficie? Está averiguado que el aire que penetra al suelo ó el que sale de él, no es vehículo de organismos, porque un espesor de algunos milímetros basta para detener todos los gérmenes, filtrándolo de la manera más perfecta. Hoffmann, estudiando la penetracion de los gérmenes morbosos, en el punto de vista de la integridad de la agua subterránea que puede

utilizarse como potable, distingue dos modos de progresion: 1º El desarrollo progresivo de los hongos patógenos, que por colonias avanzan de grano en grano, hasta el nivel de la agua subterránea. 2º El trasporte mecánico por el agua de la lluvia ó los líquidos que escapan de las atarjeas y se infiltran en el suelo.

Aun en condiciones favorables de cultura, el primer modo de realizacion es de una lentitud incalculable, como se ve por medio de los hongos cromógenos sembrados en suelos artificiales dotados de líquido nutritivo, y preciso es repetirlo, los organismos patógenos no encuentran á cierta profundidad un medio favorable á su multiplicacion.

El segundo modo de penetracion está subordinado á las leyes de la porosidad, permeabilidad, capilaridad y capacidad del suelo para el agua, que debe saturar la capa superficial é intermediaria ántes de alcanzar el agua subterránea.

El suelo filtra el agua con ménos perfeccion que el aire; detiene las formas vegetativas en filamentos, cadenitas, zoogleas, pero deja pasar hasta cierta profundidad los esporos permanentes. En aquellas localidades cuya agua subterránea es profunda, las capas superficiales pueden retener las lluvias de seis meses sin que pase una gota á la capa líquida, pero en México, que dista poco de la superficie, las precipitaciones atmosféricas y el líquido de las atarjeas le llevan sin duda alguna numerosos gérmenes. De todos modos, dice Fränkel, á 4 ó 5 metros de profundidad la filtracion es perfecta.

Las deducciones á que se prestan las líneas que preceden, con relacion al uso del agua de pozos comunes y artesianos, son faciales si se recuerda la trasmision del cólera y la fiebre tifoidea por el agua y su alta nocuidad, cuando contiene fuerte proporcion de materia orgánica.

Los gérmenes patógenos ó no se levantan con el polvo de la capa superficial y pueden así penetrar al organismo por el aparato respiratorio. Es entre otros un modo de trasmision de algunas enfermedades reputadas ahora parasitarias ó infecciosas; así se explican tambien las fatales consecuencias de la remocion del suelo malarial ó del urbano: los gérmenes del subsuelo llegan á ser superficiales y en presencia del oxígeno se reproducen con la misma rapidez que en las culturas.

Independientemente de este mecanismo, generalmente aceptado, importa saber si los organismos pueden pasar de la intimidad del suelo al aire atmosférico llevados por los gases telúricos. El aire que escapa del suelo, seco y hendido, puede seguramente llevar gérmenes, puesto que levanta el polvo, y Renk y Miquel los han encontrado en el aire aspirado de un suelo semejante; pero el suelo húmedo filtra los gases con perfeccion, y numerosas experiencias demuestran que aunque se ejerza una aspiracion sobre el aire telúrico que le dé una velocidad mayor que en las condiciones naturales, jamás arrastra gérmenes. En cuanto al vapor de agua que se eleva del suelo, es ménos sospechoso que el aire, porque las superficies húmedas no abandonan gérmenes al vapor.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Un caso notable de difteria, por D. José Mir y Marcet.

La frecuencia con que se repiten en esta ciudad los casos de difteria, las diferentes formas bajo que se observa y el ser endémica, por decirlo así, entre nosotros desde 1885, han sido causa de que recogiera algunos apuntes sobre esta materia, y sobre todo del asunto pertinente á la historia clínica que trato de bosquejar, por referirse á uno de aquellos casos en que durante su curso han sobrevenido casi todas las complicaciones que señalan los autores y que, no obstante, siguiendo su consejo y empleando con oportunidad la terapéutica *ad hoc*, se ha obtenido la curacion. Hé aquí la relacion, descrita á grandes rasgos:

C. N., de 24 años de edad, casada, natural de ésta, de temperamento linfático y de constitucion robusta, fué atacada de difteria á últimos de Diciembre próximo pasado. Había gozado y gozaba de perfecta salud hasta el preciso momento en que fué invadida por la causa objeto de su enfermedad. Dijo la enferma que lo primero que la aquejó fueron malestar general acompañado de quebrantamiento de huesos, escalofrios, cefalalgia y sensacion de ardor y de obstáculo en el istmo de las fauces, en cuyo estado pasó dos ó tres dias, y viendo que sus molestias no cedian, decidióse por fin á llamar al médico para que éste la informase de la causa de sus sufrimientos.

Una vez en presencia de la enferma, la encontré encendida de rostro, con la mirada indicando azoramiento, alguna dificultad en la respiracion, voz gangosa, deglucion difícil, infartos ganglionares por debajo de los ángulos del maxilar inferior y reaccion febril bastante intensa. Señalaba la enferma como sitio de su dolencia el istmo de las fauces, lo cual me determinó á reconocer inmediatamente la parte, y al deprimir la lengua con el mango de una cuchara á guisa de espátula, se presentó borrado por completo el orificio posterior de la boca: amígdalas, velo del paladar, pilares, úvula y faringe, todo habia desaparecido, y sólo se percibía una masa pultácea, de color de café con leche, formada por gruesas y anchas placas diftéricas, que tapizaban toda la mucosa que cubre la cámara posterior de la boca, y únicamente ejerciendo fuerte presion en la base de la lengua podian separarse unas de otras las placas y así descubrir un agujero informe como abertura posterior de la boca.

Traté inmediatamente de despegar algunas de las placas, que cayeron con bastante facilidad, y ordené bien pronto el lavado antiséptico de las fauces y de las fosas nasales con duchas de una solucion bórica al 4 por ciento, pincelaciones con zumo de limon é insuflaciones de sulfato de alúmina y resorcina finamente pulverizados, en la proporcion de 4 á 2, tres veces al dia, con objeto de no estimular demasiado la parte, al mismo tiempo que, siguiendo los consejos de mi estimado profesor el Dr. Morales Pérez, prescribia á la enferma el sulfuro de calcio al interior, de 25 á 30 centígramos al dia, y que en otras ocasiones me habia dado excelentes resultados.

Temiendo la fuerza invasora del mal, recordando lo hipostenizante que es la difteria, y viendo que, en general, todos los demas órganos y aparatos de la economía funcionaban con notoria regularidad, no descuidé la alimentacion de la paciente, procurando que fuese nutritiva y de fácil digestion.

Entretanto pasáronse de diez á doce dias, que fueron, permítase la frase, de lucha titánica, puesto que hubo de lucharse cuerpo á cuerpo con el mal para poder mantenerlo á raya, además del peligro inminente de que, agravándose la enfermedad, no hubiese manifestaciones de la propia índole en órganos tan importantes como la tráquea ó la laringe, de cuya integridad fisiológica dudé algunos momentos, visto el empeño con que se reproducian á cada instante las placas al cabo de pocas horas de haber despejado con los medios indicados todo el istmo de las fauces.

Terminado este período, é insiguiendo la medicacion indicada, logróse, por fin, sitiar el mal. Desaparecido el aparato febril y desvanecidos los infartos ganglionares del cuello, quedó libre todo el ámbito de la faringe; veíase sí alguna que otra placa diftérica, como salpicando el paladar membranoso, menguaron los temores que me habian asaltado de que sobrevinieran pérdidas de sustancia ó perforaciones en el velo palatino, como he tenido ocasion de verlo en otros casos, y una vez limpia y rehabilitada del todo la mucosa de la parte afectada, entónces, cuando era de presagiar una convalecencia franca y feliz, cambió por completo el cuadro, por haberse presentado una parálisis general que durante tres meses ha tenido á la enferma convertida en una masa completamente inerte en lo que se refiere á la motilidad ó locomocion.

La parálisis general de la motilidad, al iniciarse, siguió el órden que á continuacion se expresa: parálisis completa del velo del paladar, dificultando la deglucion y la emision de la voz; parálisis parcial del estómago; parálisis completa de los miembros pelvianos y parcial de los toráxicos, en los que quedaban en parte libres ó con paresia los antebrazos y manos y paralizados del todo los brazos; paresia del tronco y de la nuca que dificultaban la estacion sentada, y por último, hipostenia cardiaca con tendencia al colapso. Miéntras esto ocurria, la sensibilidad permanecia íntegra y la ideacion perfecta.

A consecuencia de ello, la enferma perdió paulatinamente el apetito, se presentó con alguna insistencia el vómito de una manera pasiva, vino el insomnio y como lógica secuela la pérdida de fuerzas comenzó á dibujarse de un modo verdaderamente amenazador. Temí en ciertos momentos por la vida de la enferma en presencia de un cuadro sindrómico tan imponente; pero recordando que las parálisis diftéricas tienden á la curacion, y teniendo presente algun otro caso en que despues de todo la obtuve tambien, cobré valor y emprendí confiadamente la medicacion que voy á exponer, y que entiendo ha sido la que ha devuelto la salud á quien en verdad estaba ya en el borde mismo de la tumba; no porque la medicacion en sí tenga nada de nuevo ni extraordinario, ni por mi parte inventiva alguna, sino porque he visto que á ella se inclinan autores respetables y que en el presente caso la he visto perfectamente comprobada por sus admirables y eficaces resultados.

Tratamiento.—En presencia, pues, del cuadro que se acaba de bosquejar y consultada por lo que hace al caso la opinion de Dujardin-Beaumetz, A. Strümpell, Laveran, etc., determiné someter á la enferma á un plan bromatológico y terapéutico altamente tónico y reparador y secundado por los beneficios que en semejantes casos reporta la electricidad. Por tanto, además de la alimentacion, que procuré fuera lo más nutritiva posible (caldo, carne, vino generoso, etc.), comencé por administrar á la paciente una pocion estimulante para ver si con ella conseguia despertar las fuerzas que yacian dormidas, y al efecto receté:

Agua de melisa....................................	200 gramos.
Licor amoniacal anisado........................	2 „
Citrato de cafeina.................................	30 centígramos.
Jarabe de cidra....................................	30 gramos.

M. Media jícara cada dos horas.

Luego prescribí tambien agua de Vichy de la Fuente *Hôpital* para vencer el estado dispéptico ligero del estómago.

Con esta medicacion pasó unos ocho dias, y viendo que sólo se conseguia con ella tonizar el corazon y que nada de notable se observaba, asocié al plan farmacológico el arseniato de estricnina en gránulos de á medio milígramo, uno cada 3 horas, con objeto de procurar en lo más breve posible la excitacion contractil de la fibra muscular por medio del estímulo que los *estricnos* producen en las células motrices del sistema nervioso.

Una, dos y tres semananas trascurrieron y nada adelantábamos con respecto á la motilidad, predominando como es de suponer la medicacion estrícnica. La paciente durante este tiempo mejoró, sin embargo, de condicion: se nutrió de una manera visible por haber cobrado mayor apetito, el insomnio comenzó á molestarla ménos y el vómito desapareció por completo, así como el velo palatino poco á poco se restituia al funcionalismo normal. Las demas parálisis persistian en el mismo estado en que han sido descritas y no se vislumbraba síntoma ó indicio alguno de pronta desaparicion. ¿Qué hacer en semejante caso? Podia haber ensayado la estricnina en inyecciones hipodérmicas; pero como la enferma habia tomado ya bastante de este preparado, no me atreví á ponerlo en práctica y opté por las corrientes eléctricas de induccion, como veo son de parecer profesores de autoridad incontestable. Así lo hice. Persistí en la administracion del arseniato de estricnina y apliqué al mismo tiempo cada dos dias corrientes eléctricas, durante treinta minutos, por medio del aparato volta-farádico de Gaiffe. Me limité primero á ensayar la corriente cogiendo la enferma un reóforo con cada una de sus manos y cuando la tuve acostumbrada á semejantes aplicaciones, paseé la corriente por diferentes sitios con objeto de poner en movimiento diversos sistemas musculares y á la décima tercera aplicacion la enferma estaba restablecida del todo, andando sin vacilaciones, afirmando bien el pié en el suelo, moviéndose en todos sentidos y tan sólo se observaba la falta de presteza en las contracciones musculares, cosa que no es de extrañar despues de cerca de tres meses de parálisis tan notable.

Los movimientos se recobraron por el órden siguiente, miéntras duró la aplicacion de las corrientes: en las manos, antebrazos y brazos hasta llegar á moverlos en todas direcciones; despues recobrando la contractilidad los músculos de las regiones de la nuca y dorsal, y por último, despertóse aquella en los piés, piernas y muslos, siguiéndose por lo visto el mismo órden en el miembro pelviano que en el miembro toráxico, y tal como lo describe Laveran en su obra de Patología y Clínica médicas.

Consideraciones.—Tres son las que me ha sugerido la observacion del caso que acaba de exponerse y en las que quiero hacer hincapié ántes de dar cima á este bosquejo clínico:

1ª Que el modo de actuar del veneno diftérico sobre el organismo y en especial en el caso que me ocupa, comprueba una vez más la opinion de los autores modernos de que la difteria no es un mal local, sino generalizado por toda la economía, cualquiera que sea la forma clínica bajo la cual se presente;

2ª Que dejando á un lado los estragos locales y la hipostenia que engendra el veneno diftérico ó sea la toxina que produce el bacilo de Læffler, tiene analogías al parecer en su modo de obrar sobre los centros nerviosos que presiden á la motilidad con los efectos que resultan del ingreso en la economía del veneno llamado *curare;* y

3ª Que teniendo en cuenta la opinion de autores respetables y por lo visto en el presente caso, por más que las parálisis diftéricas tiendan en plazo más ó ménos largo á la curacion espontánea, no cabe dudar que la estricnina y las corrientes eléctricas debidamente aplicadas, no sólo pueden curar en período breve al enfermo, sino que en casos gravísimos pueden detener la marcha del mal y sostener por bastante tiempo la vida del paciente.—[*Gaceta Médica Catalana.*]

PRENSA MEDICA.

El líquido testicular.

Tras la célebre comunicacion de Brown-Sequard á la Sociedad de Biología de Paris el año último, no han dejado de aparecer en la mayoría de los periódicos, profesionales ó no, consideraciones á menudo irreflexivas y llenas de ridícula suficiencia.

Rodeado así el ilustre fisiólogo de burlesca aureola y acosado por otra parte por los creyentes que en apretada fila llamaban á su puerta, no tuvo otro remedio que salir de Paris, en busca de un retiro en donde continuar sus experimentos. Despues de una larga estancia en Inglaterra y recientemente en Niza, ha vuelto á tomar la palabra ante la Sociedad mentada (14 de Junio de 1890) para referir nuevos é importantes hechos.

Los experimentos primitivos recayeron, segun se sabe, en él. El principal fenómeno que observó fué la vuelta de la tonicidad muscular del recto; ántes

excesivamente débil, y la desaparicion de un estreñimiento pertinaz resultante de este estado.

El chorro de orina aumentó tambien en fuerza y en volúmen, como la potencia muscular de los miembros inferiores y la aptitud al trabajo. Hubo, pues, produccion de efectos dinamogénicos ciertos, que sólo empezaron á disminuir al cabo de seis semanas.

En Diciembre último recurrió de nuevo al líquido testicular; pero á fin de evitar todo peligro de septicemia, puso en práctica un nuevo procedimiento cuyos efectos no son tan marcados: la inyeccion en el recto. Se emplea la totalidad de dos testículos, de los cuales se extrae el jugo diluido en 40 ó 50 gramos de agua.

Con este medio se han tratado á gran número de enfermos y los efectos son realmente sorprendentes.

Entre las varias observaciones recogidas por médicos dignos de fe, cita Brown-Sequard la de un enfermo, desde tres años en cama, muy débil, casi agonizante, que se levantó muy mejorado al dia siguiente de una inyeccion con líquido sacado del testículo de un mono, siete horas despues de muerto. Un leproso que ha visto en Niza, cuidado de este modo por un médico de esa ciudad, pues él no ha querido cuidar por sí mismo á nadie, curó de accesos de fiebre cotidianos.

Los escalofrios, que pueden constituir una manifestacion aislada de la fiebre, desaparecen tambien por la inyeccion rectal del líquido testicular.

Suzor, alumno de Brown-Sequard y Pasteur, ha tratado á cuatro leprosos, obteniendo como por encanto la desaparicion de las contracturas, las parálisis y la debilidad general, lo propio que la cicatrizacion completa de las úlceras.

Un médico de San Francisco ha ensayado este procedimiento en un atáxico, alcanzando éxito brillante.

Otros tres han mejorado considerablemente, llegando uno á estar casi curado.

En otro caso el efecto fué nulo.

No se trata, por tanto, de un remedio soberano, como no hay ninguno en Medicina que lo sea.

Las paraplegias y demas parálisis, las hemiplegias cerebrales, pueden tambien mejorar. Llegan á desaparecer las intermitencias cardiacas de causa nerviosa. En un caso de anemia por pérdida de sangre, relativa á la mujer de un médico, éste la inyectó bajo la piel por cuatro veces, en el espacio de algunos meses, una jeringa de Pravaz de esperma recogido en una "capota" inglesa. La mujer, al sentir en su cuerpo tal sustancia, adquirió un vigor considerable.

Mairet ha curado por tal procedimiento enfermos de alienacion mental. Se han curado asimismo incontinencias de orina. El Dr. Crivelli, de Melbourne, ha comprobado dos curaciones de pérdidas seminales logradas de esta manera. Las mismas dispepsias mejoran.

Todos estos hechos son apoyados por médicos de buena fe reconocida. En la misma sesion, D'Arsonval ha afirmado su exactitud, en lo que á un enfermo por él observado se refiere, sin que pueda pensarse en la sugestion. Ante tan numerosos casos, el ánimo del escéptico se agita y ansia conocer más datos. Ligadas todas las dolencias mentadas, por un fondo comun, la debilidad general, resultante de un agotamiento de los centros nerviosos, seguramente á una excitacion de éstos son debidos dichos resultados.

Parece ser, por tanto, este medicamento recurso poderosísimo en todos los casos de fatiga cerebro-espinal.—[*Queraltó*].

Sobre la influencia del opio, morfina y codeina sobre la digestion estomacal, y la cantidad de ácido clorhídrico en los individuos sanos.

A. Abutkoff (tésis de San Petersburgo, 1890) ha emprendido experiencias en seis enfermos, de edad de veintidos á veinticuatro años, que no eran ni bebedores ni fumadores. De estos seis hombres algunos recibian los opiáceos una vez en las veinticuatro horas á las dósis siguientes: 0gr.03 de opio, 0gr.015 de codeina y 0gr.01 de morfina; otros, tres veces en las veinticuatro horas: 0gr.02 de opio, 0gr.01 de morfina y 0gr.015 de codeina. Duracion de las experiencias, cinco dias.

Hé aquí las conclusiones á que ha llegado el autor:

1). El opio retarda la digestion.

2). Disminuye la secrecion de ácido clorhídrico.

3). Disminuye la acidez general del jugo gástrico, casi paralelamente á la diminucion del ácido clorhídrico.

4). La diminucion de la actividad digestiva es debida únicamente á la diminucion del ácido clorhídrico, pues la pepsina no es modificada por los opiáceos.

5). No ejercen ninguna influencia sobre el cuajo.

6). No modifica en nada la absorcion estomacal.

La morfina y la codeina obran sobre la digestion como el opio, pero su accion es mucho más débil. De suerte que, segun su influencia depresiva sobre la digestion estomacal, los opiáceos pueden clasificarse en el órden siguiente: opio, morfina y codeina.

El autor aconseja no administrar los opiáceos más que dos ó tres horas despues de las comidas, sobre todo en las personas de digestion difícil; en cuanto á los de hipersecrecion clorhídrica, durante ellas.

Sobre la accion terapéutica del iodol.

David Cerne (Med. News., 8 de Marzo de 1890) refiere seis casos, cinco de úlceras y uno de diabetes sacarina, tratados con resultado por el iodol. Cuatro enfermos eran claramente sifilíticos, el quinto era más bien de constitucion lin-

fática (úlcera varicosa ó tuberculosa?) Habiendo fracasado con el tratamiento específico (mercurio, ioduro potásico) y el iodoformo, el autor recurrió al iodol.

Prescribió el ungüento siguiente:

Iodol	1 parte.
Vaselina	4–5 „

H. pomada para aplicar en los sitios enfermos.

Los resultados fueron excelentes: detergescion rápida de las úlceras y su curacion; mejoria del estado general.

En cuanto al sexto caso, se trata de un diabético. El autor, habiendo recordado los buenos resultados obtenidos por Moleschott en 1882 en el tratamiento de esta enfermedad por iodoformo, se resolvió á ensayar el iodol que, como se sabe, es un buen succedáneo del iodoformo. Administra el iodol en la solucion siguiente:

Iodol	1 parte.
Alcohol	3 „
Eter	4 „

á la dósis de 0gr.36–1gr.20 por dia.

Mejoría notable despues de un mes, y curacion completa despues de dos meses.

El autor hace observar que en caso de necesidad, se puede dar sin temor alguno hasta 1gr.80–2gr.50 por dia (Pick).

En resúmen, el autor recomienda el iodol en todos los casos de sífilis terciana, ó si á consecuencia de idiosincrasia el enfermo no puede soportar el tratamiento específico.

Contribucion al estudio de la mandragorina.

Segun F. B. Ahrens, la mandragorina obra como midriático, tomada al interior lo mismo que aplicada directamente sobre el ojo. Esta sustancia, ¿es un isómero de los alcaloides del grupo belladona, ó débese considerar como un compuesto hídrico de estos últimos?

Esto es todavía imposible de afirmar con exactitud; pero en todo caso la última suposicion es la más verosímil.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. | MEXICO, NOVIEMBRE 24 DE 1890. | NUM. 21.

SUMARIO.

OFICIAL.

REGLAMENTO DEL INSTITUTO MEDICO NACIONAL.

(CONCLUYE.)

TITULO CUARTO.

DEL ÓRDEN INTERIOR.

CAPITULO XIX.

DEL EDIFICIO.

Art. 120. El edificio del Instituto estará dividido en oficinas, gabinetes, habitaciones y jardin botánico.

Art. 121. Serán oficinas: la Direccion, la Prefectura, la Secretaría y la Tesorería.

Art. 122. Cada Seccion tendrá su departamento de gabinetes, en número y distribucion convenientes. Habrá gabinetes especiales para la Biblioteca, el museo y la redaccion.

I. El departamento de la Seccion 1ª tendrá: gabinete para herbarios y ejemplares zoológicos, para coleccion de drogas, laboratorio para los Profesores, gabinete de dibujos, gabinete de fotografía.

II. La Seccion 2ª tendrá: gabinete para la coleccion de productos químicos

y preparaciones farmacéuticas, gabinete de aparatos, utensilios y reactivos, gabinete de aparatos de precision, laboratorios.

III. La Seccion 3ª tendrá: gabinete de instrumentos y aparatos, gabinetes de experimentos, habitaciones para animales sanos y para animales en observacion.

IV. La Seccion 4ª tendrá gabinetes de trabajo.

V. La Seccion 5ª tendrá: gabinete para sus colecciones y gabinete de trabajos.

Art. 123. Las habitaciones serán para el Prefecto y los criados.

CAPITULO XX.

DISTRIBUCION DEL TIEMPO.

Art. 124. Exceptuando las vacaciones, los domingos y fiestas de ley, todos los demas dias del año civil son tiempo útil para el trabajo, desde las siete de la mañana hasta las ocho de la noche.

Art. 125. Todos los Profesores deben concurrir al Establecimiento, el número de horas diarias que sea necesario para dar cumplimiento á los trabajos de los programas; pero por lo ménos asistirán tres horas diarias los Profesores de la 1ª y 5ª Seccion, y cinco los de la 2ª y 3ª

Art. 126. El tiempo de que habla el artículo anterior, podrá ser continuo ó dividirse en dos períodos de asistencia cuando más.

Art. 127. Los Profesores de la Seccion 4ª concurrirán al Establecimiento tres horas diarias, excepto cuando tengan necesidad de asistir á los hospitales para hacer el estudio clínico de alguna sustancia, ó bien para comprobar ó vigilar los trabajos de los ayudantes, teniendo siempre la obligacion de concurrir una hora al Instituto.

Los médicos ayudantes asistirán diariamente al hospital ú hospitales que les designe el Jefe de la Seccion, todo el tiempo que juzgaren necesario para sus observaciones clínicas, y tendrán además, la obligacion de concurrir todos los dias útiles, una hora al Establecimiento.

Art. 128. Los ayudantes, preparadores, dibujantes, fotógrafos y escribientes, concurrirán todo el tiempo de asistencia de sus Profesores, y además, el que sea necesario para cumplir todas las obligaciones particulares que les marca el Reglamento.

Art. 129. Habrá dos períodos de vacaciones: el primero, de vacaciones pequeñas ó de primavera, durará ocho dias, y será señalado por la Direccion de acuerdo con la Secretaría de Fomento, en alguno de los meses de Marzo ó Abril. El segundo, de las vacaciones de invierno, durará un mes, desde el 1º al último de Diciembre. Durante las vacaciones, no tienen los Profesores obligacion ninguna de asistencia.

CAPITULO XXI.

DEL RÉGIMEN DOMÉSTICO.

Art. 130. El Establecimiento debe estar abierto todo el tiempo útil.

Art. 131. A las seis de la mañana todos los criados deben hacer el aseo de sus respectivos departamentos.

Art. 132. Habrá los siguientes criados: uno para la Direccion y la Prefectura, uno para la Seccion 1ª, tres para la 2ª, dos para la 3ª, uno para la 4ª y otro para la 5ª; uno para la Biblioteca, el Museo y el periódico, y un portero.

Art. 133. Cada criado deberá prestar sus servicios en la Seccion ú oficina á que pertenezca, y el Prefecto cuidará de que cumplan todos sus obligaciones.

Art. 134. Las prescripciones particulares más pormenorizadas para el servicio, constarán en el Reglamento económico de la Prefectura.

TITULO QUINTO.

SANCION DEL REGLAMENTO.

CAPITULO XXII.

DE LOS PREMIOS.

Art. 135. A los Profesores del Instituto que prestaren sus servicios eficaces al Establecimiento, se les concederán, á título de recompensa, medallas honoríficas.

Art. 136. Habrá dos clases de medalla, de plata y oro. Cada una será acompañada de un diploma.

Art. 137. La medalla de plata se concederá despues de cinco años de servicios.

I. Cuando durante los cinco años, y en cada uno, haya desempeñado el Profesor exactamente la parte que le corresponde en el programa de trabajos.

II. Cuando durante el mismo tiempo hubiere publicado en el Instituto diez trabajos originales, no contándose en éstos las lecturas de turno del programa.

Art. 138. La medalla de oro se concederá despues de quince años de servicios, cuando se hubieren llenado estos requisitos:

I. Haber desempeñado exactamente durante ese tiempo, la parte de trabajo que le corresponda al Profesor en el programa.

II. Haber escrito y publicado un libro original sobre puntos comprendidos en el plan del Instituto.

En defecto de este libro, puede suplirse éste requisito con quince monografías sobre puntos idénticos á los que se ha dicho.

Art. 139. Sin necesidad de los quince años de servicio, puede obtenerse la medalla de oro por un descubrimiento científico, cuando él esté comprendido en el plan de estudio del Establecimiento, y á juicio de la junta general de Profesores deberá recibir este honor.

Art. 140. Los premios serán acordados á iniciativa de la Direccion, que convocará una junta general extraordinaria de Profesores para discutir el asunto en cada caso, y dará un informe á la Junta de los antecedentes del candidato.

Art. 141. Ambas medallas podrán ser concedidas á los colaboradores corresponsales cuando por sus servicios al Instituto, por un descubrimiento ó cualquiera otra razon fundada, la junta general de Prefesores creyere que se debe acordar este honor.

Art. 142. A los ayudantes y preparadores se les concederán diplomas honoríficos, cuando por su eficacia en el servicio merecieren este honor, á juicio de la Junta y á propuesta de su Jefe.

Art. 143. Estos premios serán públicamente repartidos en la conferencia de aniversario.

CAPITULO XXIII.

DE LAS PENAS.

Art. 144. Las faltas de cumplimiento á las prescripciones contenidas en este Reglamento, serán penadas con extrañamientos, anotacion en el libro de notas privadas del Director, multas, suspensiones temporales ó separacion definitiva del servicio.

Art. 145. Los extrañamientos serán hechos por el Director, por escrito ó confidencialmente, cuando se trate de pequeñas faltas de cumplimiento en el programa ó de subordinacion.

Art. 146. Los Jefes podrán hacer recomendaciones ó extrañamientos privados á los empleados de su Seccion, cuando se trate de pequeñas faltas; en las de importancia de éstos, lo mismo que en cualquiera falta de los Profesores de su Seccion, deben dar cuenta al Director.

Art. 147. Las multas serán impuestas únicamente para castigar las faltas de asistencia, bajo la siguiente forma:

Mensualmente se dividirá el número de horas de asistencia obligatoria, por la cantidad que importe el honorario mensual; el cociente será la multa por cada hora de falta de asistencia. En cada quincena el Tesorero hará el rebajo legal correspondiente en vista de los datos escritos que reciba de la Direccion.

Art. 148. La repeticion de faltas de cumplimiento en los trabajos del programa, y las faltas de subordinacion, serán castigadas con suspension en el servicio del empleo y de los honorarios, hasta por tres meses, ó con destitucion, previa consulta de la Direccion á la Secretaría de Fomento, para la aplicacion de una ú otra pena.

Art. 149. Solamente serán penadas las faltas de asistencia no justificadas. Se considerarán como justificadas, las provenidas de enfermedades ó con licencia de la Direccion ó la Secretaría de Fomento.

Art. 150. Las faltas no justificadas de lectura de turno, serán castigadas con una multa equivalente á la falta de asistencia á la junta y una consignacion especial de la falta en la acta respectiva.

ARTICULO TRANSITORIO.

Entretanto se funda un hospital especial del Instituto, se establecerá un consultorio en donde se administrarán gratuitamente las medicinas á los enfermos.

Libertad y Constitucion. México, Setiembre 15 de 1890.—*Cárlos Pacheco.*

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONTINÚA.)

INFLUENCIA SANITARIA.

Antes del descubrimiento del Kommabacillus y del bacilo de Eberth y Gaffky, que se consideran como los generadores probables del cólera y la fiebre tifoidea, estableció Pettenkofer su célebre teoría formulada en estos términos: "El cólera y la fiebre tifoidea aumentan cuando el nivel del agua subterránea desciende."

La observacion, dice Pettenkofer, enseña que las poblaciones situadas sobre rocas inaccesibles al agua, han tenido casos aislados de cólera, pero jamás verdaderas epidemias como se presentan donde se reunen las condiciones que realizan el pantano. El elemento genésico del cólera, exige un grado medio de humedad del suelo para desarrollarse; una sequedad permanente ó la saturacion prolongada (como en el Delta del Ganges al fin de las lluvias) le son igualmente desfavorables. En las regiones de la India superior (Lahore) donde la sequedad y el calor dominan, el cólera coincide con la estacion de las lluvias (cólera de estío), en tanto que en la Baja Bengala, cuyo clima se caracteriza por el calor húmedo y abundantes precipitaciones acuosas, despierta con la primavera sin lluvias (cólera de primavera en Calcuta) y desaparece de nuevo con las lluvias de estío; y en las localidades que como Madras ocupan un lugar intermedio por el régimen de las lluvias, tienen regularmente en el año un cólera de primavera y otro de estío.

En la India y otros países intertropicales, donde la temperatura del suelo presenta débiles variaciones, el cólera puede mostrarse en cualquiera época del año; pero en la zona templada, segun el Dr. Pfeiffer, las epidemias alcan-

zan su æmea cuando el termómetro marca 16° en las capas superiores, ó un poco despues; el cólera disminuye si la temperatura desciende de 16° y desaparece cuando á 50 centímetros de profundidad es de 5° á 7°. La vegetacion propia del kommabacillus, se detiene á temperaturas inferiores á 16°. Pfeiffer, anotando este dato biológico, observa que en Leipzig la temperatura del suelo á 40 centímetros, es superior al grado indicado, durante los meses de Junio, Julio y Agosto y que en el año de 1866, la mayor letalidad del cólera correspondió á los meses de Agosto, Setiembre y Octubre, esto es, durante y poco despues de la máxima térmica en las primeras capas.

Las observaciones de Pfeiffer, se extienden al reino de Prusia, Bélgica é Inglaterra, y reconoce que la temperatura es sólo uno de los factores señalados por Pettenkofer, cuya doctrina subsiste con la nueva etiología. La teoría de Pettenkofer haciendo depender, en todos los casos, de las oscilaciones de nivel la inmunidad temporal ó permanente, es inadmisible, porque el cólera se puede propagar fuera del medio telúrico; pero como la expresion de un hecho de observacion referente á determinados lugares, es probable, y él mismo la ha modificado, dando á las condiciones del suelo que lo hacen miasmático mayor importancia que á las oscilaciones.

Las manifestaciones del cólera en la India están ligadas á las modificaciones de atmósfera, calor y humedad del suelo; se le observa en las ciudades y en el campo, allí donde no puede invocarse la trasmision de la enfermedad por el agua ó las deyecciones, lo cual hace verosímil la multiplicacion del kommabacillus en el medio telúrico ó por lo ménos su facial conservacion.

Respecto de la fiebre tifoidea, la doctrina de Pettenkofer, confirmada por Buhl en Munich, encuentra sérias objeciones en otras ciudades de Europa. Biermer en Zurich, Socin en Bâle, Albu en Berlin y Fodor en Buda-Pesth, declaran que las epidemias de tifo abdominal no respetan la ley de las oscilaciones inversas, que unas veces la mayor letalidad tifoidea se presenta mucho tiempo despues que el agua subterránea ha tocado su más bajo nivel y otras siguen una marcha paralela; por último, Leon Colin afirma que el tifo abdominal se observa á todas las alturas y sobre todas las formaciones geológicas, exista ó no agua subterránea.

La teoría del sabio higienista queda destruida en cuanto tiene de general, subsistiendo únicamente para las localidades donde las variaciones de nivel ejercen una influencia manifiesta sobre los focos de putrefaccion de orígen animal, con los cuales está unida la etiología de dicha enfermedad, y miéntras no se demuestre que el bacilo no puede vivir y multiplicarse en el suelo, no deben olvidarse las ideas de Pettenkofer. Suponiendo que no exista la influencia tifógena directa y específica, es indudable que las emanaciones telúricas y fecaloides, debilitando el organismo, aumentan la receptividad para el tifo abdominal.

La propagacion del cólera y la fiebre tifoidea por el agua, ha sido objeto de investigaciones directas y experimentales. Meade Bolton busca la multiplicacion de los organismos patógenos en el agua en todos los grados de impureza y

previamente esterilizada. En ninguna de sus experiencias se multiplican las bacterias, por el contrario, sufren una diminucion constante y progresiva, pero Bolton hace notar, que los bacilos de esporos del carbon y fiebre tifoidea conservan la aptitud de desarrollo durante varios meses.

Kraus, de Munich, colocándose en condiciones naturales, opera en tres aguas distintas, una potable y dos de pozos comunes, no esterilizadas y á una temperatura de 10°5. En tales aguas desaparecen, el bacilo de Koch en veinticuatro horas, el de Gaffky en seis dias y el del carbon en tres. Existe, en fin, un número suficiente de experiencias que autorizan á Arnould á emitir la siguiente conclusion: "El agua, tal como se presenta en la naturaleza y cualquiera que sea su riqueza en materia orgánica, es un medio desfavorable á las bacterias patógenas."

Por investigacion directa, descubrió Koch el kommabacillus en un estanque donde lavaban la ropa de los coléricos y desde entónces observó que este bacilo reputado anfibio vive en el agua un tiempo tanto menor cuanto mayor es el grado de impureza. Limitó su vitalidad á veinticuatro horas en el contenido de una letrina, á siete dias en el líquido de las atarjeas, á treinta en el agua de los pozos y á ochenta y uno en el agua salada del puerto de Marsella. Posteriormente ha sido encontrado en diversas aguas.

El bacilo de la fiebre tifoidea, que no se caracteriza por formas especiales, ha sido buscado en las aguas potables y se han obtenido por la cultura bacterias semejantes á las que se extraen de los enfermos, pero no pueden identificarse por los medios de que actualmente dispone la bacteriología.

El agua, como agente de trasmision y difusion epidémica, ha dado orígen á numerosas discusiones de parte de los más distinguidos higienistas. Arnould, Colin y Peter, analizando las epidemias de las enfermedades de que trato, emiten un juicio no muy conforme con el de aquellos que atribuyen al agua el principal papel. Larga tarea seria enumerar los casos que hablan en favor de la etiología por el agua y los que con toda evidencia son adversos, debo concretarme á citar dos proposiciones de Arnould, que en su concepto resúmen el estado actual de la cuestion.

"La fiebre tifoidea puede ser trasportada por el agua cuando la infeccion de ésta por las deyecciones de los enfermos es reciente y directa."

"La propagacion del cólera por el agua no es imposible en el caso de proyeccion directa y reciente de los excrementos coléricos en el agua potable, pero este modo es de una realizacion difícil y rara."

Las enfermedades simóticas pueden trasmitirse sin intervencion del agua y aunque los bacteriologistas no han encontrado todavía organismos patógenos en el aire, se le considera en muchos casos como el vehículo de los contagios de la tos ferina, la difteria, la gripa, la tuberculosis, las fiebres eruptivas, la erisipela, la septisemia y la infeccion purulenta.

Las investigaciones de P. Miquel y W. Hesse demuestran que el aire de las ciudades, principalmente el de los espacios confinados (hospitales, asilos, etc.) es más rico en bacterias que el aire libre del campo, el de las alturas y

el del mar siendo excesivamente pobre en gérmenes. Miquel calcula una bacteria por metro cúbico en el aire de las montañas. Las cifras siguientes dan idea de su abundancia en el aire de las habitaciones:

Autores.	Espacios confinados.	Microbios, por m. c.
P. Miquel.........	Laboratorio de Montsouris...............	7,420
	Nuevo Hôtel-Dieu de Paris...............	40,000
	Hospital de la Piedad........................	79,000
	Letrinas de Paris (1880)..................	6,000
W. Hesse.........	Pieza habitada (Berlin)....................	6,461
	Salon de una escuela (Berlin) ántes de la clase....................................	2,000
	Idem idem durante la clase...............	16,000
	Idem idem á la salida de los alumnos...	35,000

El número de micro-organismos aumenta con la densidad de la poblacion y el desaseo de las habitaciones; el aire de las letrinas encierra relativamente pocos. El polvo depositado en los muros, los muebles y los espacios angulosos de las casas contienen una cantidad enorme. Un gramo encierra, segun Miquel:

En el observatorio de Montsouris......	750,000
En una pieza (calle de Rennes)................................	1.300,000
Idem idem (calle Monge)...	2.100,000

Los organismos que provienen de las culturas de los gérmenes del aire han sido ensayados en el punto de vista de su virulencia por inyecciones ó inoculaciones, sin obtener resultado, exceptuando las culturas de los gérmenes del aire de los hospitales que producen la infeccion purulenta.

Renk, Hartmann y Emmerich, pretenden haber descubierto en el aire el micrococo de la erisipela, el de la neumonía (de Friedlœnder) y un bacilo patógeno de propiedades análogas á las del bibrion séptico, y Cornet ha conseguido tuberculizar animales (una vez sobre cinco) por la inoculacion del polvo de las salas de los tísicos.

El aumento de los micro-organismos prueba el confinamiento de la atmósfera ó la existencia de focos de putrefaccion. Las curvas bacteriológicas y las de la mortalidad, comparadas por una serie de años, presentan un paralelismo que no es un mero accidente. Las enfermedades infecciosas endémicas de una localidad, tales como la fiebre tifoidea, las fiebres eruptivas, la erisipela, la tos ferina, la difteria y las infecciones puerperales, son tanto más generalizadas y mortíferas, dice Arnould, cuanto el aire de esa localidad es más rico en micro-organismos, es decir, más influenciado por un suelo impuro y focos de putridez.

Las defunciones por las enfermedades antedichas en Paris, han sido en los años de observacion, directamente proporcionales á la cantidad media anual de bacterias del aire; sin embargo, la importancia de éste como agente de trasmision, ha disminuido con los resultados negativos de la bacterioscopia aérea,

respecto de los organismos patógenos, y el conocimiento de la imposibilidad de que los gérmenes abandonen las superficies húmedas (estado habitual de los productos patológicos) ó sean esparcidos por la respiracion de los enfermos, desprendiéndose de la mucosa respiratoria siempre húmeda.

Por último, la observacion de cada dia enseña que en el mayor número de casos, las enfermedades contagiosas se propagan por contacto directo ó por los objetos contaminados; pero miéntras la bacteriología no perfeccione sus procedimientos de investigacion, no es lógico negar la existencia en el aire de gérmenes patógenos aislados. Es evidente que puede trasportar á distancia filamentos ó polvos vectores de restos de zoogleas ó colonias, y en esto se apoyan los nosologistas para no excluirlo de la etiología. La inhalacion del polvo de los productos patológicos de la viruela, la tuberculosis y el carbon, reproduce estas enfermedades.

Las cifras de los micro-organismos atmosféricos están en relacion con el estado del suelo, la temperatura y humedad del aire y el régimen de las lluvias. El invierno es desfavorable á las bacterias, aumentan en la primavera y el estío y disminuyen en el otoño. El grado higrométrico tiene tanta importancia como la temperatura: las lluvias aisladas de primavera y estío purifican la atmósfera de un modo transitorio; en seguida la curva bacteriológica se eleva progresivamente durante algunos dias y desciende de nuevo si la sequía continúa.

Antes de terminar estas consideraciones sobre la influencia sanitaria, debo decir algunas palabras del tifo exantemático, una de las enfermedades predominantes en la capital.

La teoría de Pettenkofer, aplicada al suelo de México, debe modificarse en estos término: "El tifo exantemático aumenta cuando el nivel del agua subterránea desciende." La demostracion de esta proposicion requiere la estadística de varios años de la morbosidad del tifo en la ciudad. Trabajos de esta especie no existen; sin embargo, se puede conocer la marcha de la endemo epidemia anual por el número de enfermos que ingresan diariamente al Hospital Juárez. El Sr. Dr. M. Soriano, con una deferencia que me honro en hacer pública, me suministró el cuadro estadístico (aún inédito) del movimiento del tifo en dicho hospital, correspondiente al año fiscal de 1888 á 1889, y por los datos que arroja se ve que, en el período indicado, "el tifo obedece la ley de las oscilaciones inversas."

Los médicos de la capital han observado que en la estacion de las lluvias las enfermedades zimóticas disminuyen de una manera notable y que á medida que asciende más el nivel del agua subterránea, es mayor el número de enfermos en los meses que corresponden al descenso.

[*Continuará.*]

NOTAS CLINICAS.

Estómago cardiaco, por el Dr. G. Sée.

Entre los fenómenos de órden extrínseco en las enfermedades del corazon, hay que citar frecuentemente, en razon de su época y siempre de su importancia, los trastornos gástricos. Se manifiestan en forma de advertencias ó de síntomas en las cardiopatías.

Esto es lo que constituye el estómago cardiaco.

I

Gastricismo inicial.

Sucede con frecuencia que las enfermedades cardiacas se revelan al paciente por perturbaciones de los actos digestivos: alguna vez el estado del corazon es enmascarado por una dispepsia permanente y verdadera, ó bien más comunmente por una atonía del estómago con ó sin dilatacion.

¡Cuántas veces un enfermo se queja de lentitud en la digestion con produccion de gases, extreñimiento, malestar al fin de la digestion estomacal! Examinado, se comprueba una distension ó una dilatacion con ó sin chapoteo, en una palabra, una atonía del estómago. Si de aquí no pasa el diagnóstico, el enfermo está comprometido. Si en virtud de este juicio, privado de sentido, se prescriben los pépsicos ó las peptonas, los absorbentes ó los purgantes, los amargos ó los tónicos, la hidroterapia ó las aguas minerales, bien pronto se destacará el peligro y se acentuará, hasta que un médico más atento y previsor de estas engañosas eventualidades reconozca la causa de estos desórdenes gástricos, es decir, la afeccion cardiaca, que es efectivamente el punto de partida.

El enfermo ha entrado gástrico en nuestro gabinete de consulta, y de él sale cardiaco.

¿Cuál es el motivo de error, con frecuencia tan largo tiempo prolongado en detrimento del enfermo? A consecuencia de las atonías estomacales, es muy comun se efectúe una acumulacion de gases, de tal modo marcada, que rechaza el diafragma hácia la cavidad toráxica, resultando de ella, por tanto, una dificultad mayor ó menor de la respiracion; esta opresion mecánica es la que engaña, pues se trata de una dispnea del trabajo, de una dispnea cardiaca.

¿Cómo reconocer este orígen de la dispnea? ¿Cómo encontrar el corazon enfermo en medio de estos trastornos del estómago? Ordinariamente es muy sencillo: hay que cuidar de hacer un exámen atento del corazon para hallar la lesion de orígen. En efecto, por lo comun se trata entónces de lesiones aórticas, ó más precisamente de estrecheces ó de *insuficiencias aórticas*, que es imposible desconocer.

En un trabajo inglés publicado en 1867, Leared (*Med. Times*) dice que, en

ocho observaciones, comprobó en siete una lesion aórtica, estrechez ó insuficiencia; sólo en un caso la lesion era mitral. Y repárese que con frecuencia salen los enfermos del hospital sin haber sido auscultados.

Leared refiere la historia de un cochero de *omnibus*, el que, despues de haber sido tratado de una dispepsia dolorosa, salió del hospital y cayó muerto del pescante; la autopsia reveló una insuficiencia aórtica y un estómago perfectamente sano.

Auchard narra la observacion de un hombre afecto de insuficiencia aórtica, en el que la lesion cardiaca no se ha revelado durante largo tiempo nada más que por trastornos violentos del estómago; en este caso, á lo ménos, fué reconocida la cardiopatía ántes de la muerte, la cual ocurrió á consecuencia de un acceso de angina de pecho, procedente de la lesion aórtica y coronaria. En la leyenda de esas anginas de pecho llamadas de orígen gástrico, se trata sencillamente de restablecer el órden de sucesion y de reconocer, si es posible, la angina esclerocoronaria que lleva á la muerte bajo el pretexto del gastricismo y que no difiere realmente en nada respecto de las verdaderas anginas coronarias.

Sin anticiparnos acerca de este encadenamiento de síntomas gástricos y cardiacos, hemos de repetir con insistencia que en la gran mayoría de gastricismos cardiacos se trata de una lesion fácilmente accesible á nuestros medios de investigacion y hartas veces desconocida por una culpable ignorancia ó negligencia; acordémonos de esas insuficiencias aórticas fulminantes, y mencionemos tambien los aneurismas aórticos que sólo se revelan por el gastricismo: un enfermo de Broadbent muere á consecuencia de una ruptura de un aneurisma: el médico habia olvidado la auscultacion.

Sólo hay dificultad real para las *miocarditis esclerosas* ó fibro-grasosas, que tambien se revelan al principio por atonías estomacales, con frecuencia por dispepsias químicas, sin indicarse por signos palpables. Estas miocardias se enlazan casi siempre á arterio-esclerosis, ya de las arterias en general, ya especialmente de las coronarias; su fenomenalidad es siempre oscura, y en tal caso se concibe haya descuido sobre el orígen del gastricismo, pero no olvidemos el fenómeno dominante, tan precoz como la gastro-atonía, es decir, la dispnea del trabajo, á la que bien pronto se une la aritmia; no son de despreciar estos dos síntomas.

El diagnóstico etiológico de la atonía simple ó dispépsica, es un poco más fácil si se la considera en las hipertrofias cardiacas, que tambien resultan con mucha frecuencia de arterio-esclerosis; en este caso, á lo ménos el exámen físico, la percusion sobre todo, puede muy bien proporcionar útiles enseñanzas sobre el estado del corazon, y por tanto sobre el orígen de los trastornos gástricos.

Es bien notable que todos estos fenómenos digestivos se relacionen directa ó indirectamente con una cardiopatía arterial, sin que pueda darse la interpretacion de ello. Cuando ménos es cierto que la lesion cardiaca aórtica influye en el desarrollo de dispepsias simples ó atónicas, sin que pueda referírse-

las á un trastorno circulatorio de la mucosa estomacal. Los alemanes atribuyen á una hiperemia pasiva todos los fenómenos retro-activos hácia el estómago ó los órganos abdominales; si así fuere, ¿de dónde viene, pues, la inmunidad del estómago en el principio de las afecciones mitrales, de las cuales es sabido el triste privilegio de provocar extasis en los órganos abdominales? La hiperemia no explica la dilatacion atónica, ni aún las dispepsias químicas, las cuales, por otra parte, sólo se observan en un período avanzado de las enfermedades cardiacas.

Antes de resolver la patogenia de las afecciones gástricas de orígen cardiaco, hay que fijarse en la naturaleza de las gastro-atonías. ¿Van acompañadas de hiperclorhidria, lo que es dudoso, ó de una acidez normal, como he comprobado en cierto número de cardiacos que parecen gozar de buena salud general, ó bien hay una dispepsia química con anaclorhidria, como he visto en los cardiacos de largo tiempo afectos? Estas cuestiones preliminares han de resolverse ántes de que haya derecho para juzgar sobre el modo de produccion de las diversas atonías; la influencia del estorbo circulatorio y aun de la composicion de la sangre sobre las sensaciones gástricas no es todavía conocida.

Hay, sin embargo, una ley fisiológica que se cumpliria en este caso, y que le seria aplicable: las secreciones se sostienen siempre que hay aumento de presion en el sistema arterial general y en el de las glándulas en particular. En las cardiopatías arteriales la secrecion es normal, así como en todas las lesiones aórticas compensadas por la hipertrofia del corazon; esta falta en las dilataciones cardiacas y en las degeneraciones del miocardio, ¿no podria explicarse así la rareza de las atonías dispépsicas en las insuficiencias del músculo y en las insuficiencias de la válvula mitral? ¿no es esta la causa de las afecciones gástricas en los arterio-esclerosos? Si la observacion ulterior confirma los datos relativos á la clorhidria regular de estos artéricos, la interpretacion será exacta.

Hé aquí varios hechos interesantes en apoyo de lo dicho: en el último número del *Zeitschrift für Klinische Medicine*, Grossmann publica interesantes investigaciones que demuestran que en las cardiopatías con éxtasis sanguíneo los alimentos presentan diversidades desde el punto de vista de su absorcion. Las féculas se absorben, como de ordinario, aun cuando falten la bílis y el jugo pancreático (Müller). Esta absorcion de las féculas es la que sufre ménos. No escapan tan bien los albuminoides. La grasa no se absorbe y de ella se pierde tres veces más que en estado normal (18 por 100 en vez de 5). Es fácil deducir la conclusion desde el punto de vista del régimen. Desde el doctrinal confirma nuestras previsiones.

II

Gastricismo tardío.

En los períodos avanzados ó perturbados de las cardiopatías, rara vez permanece incólume el estómago, lo cual se debe al efecto de las extasis abdomi-

nales: hay frecuentemente anorexia, dolores estomacales durante la digestion; parece estar contenida la absorcion de los productos de la digestion; los enfermos palidecen, adelgazan, y caen en ese estado que se ha llamado *caquexia cardiaca*, sobre la cual Gendrin y Peter han insistido tanto, invocándola aun como la causa de las hidropesías.

Mas no está aquí el peligro, ni es esta la causa de las infiltraciones; el empobrecimiento de la sangre y su supuesto estado hidrímico no podrian producir el menor edema sin el socorro de los obstáculos circulatorios: la inanicion general, la depauperacion de todos los tejidos, es lo que compromete el funcionalismo de los órganos; el estado caquéctico no es más que el grado más avanzado de esta decadencia; se establece así un círculo vicioso; el estómago deja de digerir y la inanicion que de ello resulta provoca á su vez su impotencia funcional.

III

Crísis gástricas de los atáxicos cardiacos.

A propósito del estómago cardiaco debemos señalar otra serie de accidentes gástricos que, con el nombre de *crísis gástricas*, se observan en los tabéticos ordinarios. Se conoce ahora la coincidencia de las lesiones del corazon, y sobre todo del orificio aórtico, con la ataxia locomotriz; pero sin conocer el lazo de union de estas afecciones tan distintas por su sitio y naturaleza, como son, de una parte, las lesiones endocárdicas, y de otra las medulares, ó más bien, segun las investigaciones modernas, las neuritis periféricas que caracterizan la tabes, discutirémos estos singulares encuentros. En este punto no tenemos nada más que señalar las crísis gástricas que ocurren en los tabéticos cardiacos, ni más ni ménos frecuentemente que en los atáxicos cuyo corazon está sano.

Tambien es aquí la aorta la que domina; el trastorno gástrico, cuyo orígen está en el sistema nervioso central ó periférico, se caracteriza frecuentemente por una hiperclorhidia muy acentuada que provoca, ó á lo ménos que se acompaña de esas violentas crísis dolorosas con ó sin vómitos.—[*Trad. por R. Méndez del Traité des maladies*].

PRENSA MEDICA.

Catarata: oportunidad de la operacion.

Hé aquí, en extracto, lo que ha dicho el Dr. Schweigger en la Sociedad de Medicina de Berlin, al tratarse de las indicaciones y de los procedimientos de la extraccion de la catarata:

"Se dice siempre cuando se va á operar una catarata que es necesario esté madura, pero nunca se ha dado una definicion exacta de esta llamada madurez. Himlig dice que la inflamacion que la catarata produce debe estar terminada en el momento de practicar la operacion.

Pero la terminacion de este proceso es difícil de comprobar; por lo tanto, segun Jungken, para que una catarata esté madura es necesario que el cristalino sólo sea el alterado, y que el enfermo no vea ni los grandes ni los pequeños objetos sino muy indistintamente.

Ruhl dice que la catarata debe operarse cuando haya llegado á un punto tal, que no pueda sufrir nuevas modificaciones. Concepto insostenible, porque habria que diferir la operacion hasta el fin de la vida.

Para Desmarres la catarata está madura cuando la opacidad del cristalino es completa.

El temor de operar las cataratas no maduras, es fundado, sin embargo que la experiencia enseña que á veces se han extraido, sin ningun inconveniente, cristalinos cuya opacidad estaba léjos de ser completa.

De una manera general, puede decirse que la extraccion de la catarata puede hacerse despues de los cincuenta años, y mejor todavía á los sesenta, aun cuando parte de la lente no esté todavía opaca, porque en este período, los procesos patológicos que la han interesado, han destruido su facultad de acomodacion.

La extraccion no debe hacerse sin iridectomía previa, debiendo recurrirse al método clásico de la incision á colgajo, con conservacion de la pupila normal, método que he vuelto á adoptar hace muchos años, y del que obtengo resultados muy satisfactorios.

La cuestion de la oportunidad de la operacion es difícil de decidir en las edades medias de la vida, porque las mismas formas de opacidad lenticular que se extraen en personas de edad avanzada sin inconveniente, no están aún maduras en las personas de ménos edad. En la edad en que la acomodacion persiste aún, la capa cortical, aún diáfana, presenta una masa viscosa, tenaz, que se adhiere sólidamente á la cápsula, y al hacer la extraccion solamente sale el núcleo de la lente, miéntras que la capa cortical diáfana, aún permanece unida á la cápsula.

En estos casos la pupila queda al principio negra, pero bien pronto el líquido de la cámara embebe la capa cortical abandonada en el ojo y se pone turbia, comprometiendo el éxito de la operacion.

Las mismas formas de catarata que permiten sin inconveniente la discision de las lentes incompletamente opacas en los niños y en los jóvenes, no la toleran en la edad media, pues que á la extraccion suceden á veces inflamaciones consecutivas en las personas que no tienen aún cincuenta años, y esto es lo que ha dado pábulo á la creencia del peligro de extraer cataratas no maduras; en los sujetos que no han llegado aún á los cincuenta años, deben extraerse sólo las cataratas completamente opacas, y si las cosas no están en esta situacion, hay que producir una madurez artificial, que puede obtenerse por la incision ó por el masaje de la lente.

Falta resolver en qué circunstancias debe preferirse cada uno de estos métodos; hasta los cuarenta años prefiero la discision sin iridectomía; cuatro ó cinco dias despues de la discision que practico hasta en las capas más profun-

das de la lente, la tumefaccion y la opacidad ha aumentado de tal modo, que la extraccion puede hacerse sin más que el cuchillo lanceolar, y sin iridectomía.

El procedimiento de Foester supone la existencia de un núcleo lenticular, que no existe sino despues de los cuarenta años, y se practica de la manera siguiente: puncion de la córnea, evacuacion del líquido de la cámara anterior; hecho esto, se comprime y fricciona la córnea con una espátula obtusa, por cuyo medio se desgarra la capa cortical anterior de la lente que se apoya contra la córnea; inmediatamente despues de evacuado el humor acuoso, la capa cortical de la lente se comprime de este modo entre la córnea y el núcleo duro del cristalino, y á los pocos dias empieza á ponerse turbio; este procedimiento no responde en los jóvenes, porque el cristalino no tiene núcleo duro; cuatro ó cinco semanas despues, puede hacerse la extraccion sin iridectomía." [*Rev. de Med. y Cir. Práct.*].

Hipostenia: Esperminia.

Mr. Poehl, profesor de farmacia en San Petersburgo, ha logrado extraer de los testículos de los novillos y garañones una *espermina pura* que ha producido en el hombre efectos idénticos á los de la emulsíon ó licor de Brown-Sequard.

Varios colegas rusos, entre ellos los Dres. Roschinine, Stange y Prochorow, hán utilizado en sus investigaciones terapéuticas una solucion esterilizada de clorhidrato de espermina al 1 ó al 2 por 100, preparada por Poehl, y que se conserva en ampollas de vidrio herméticamente cerradas.

El clorhidrato de espermina es una sustancia cristalina, blanca, fácilmente soluble en el agua, casi insoluble en el alcohol absoluto, é insoluble completamente en el éter.

Bajo la influencia de las inyecciones hipodérmicas del clorhidrato de espermina ha observado siempre Mr. Roschinine un aumento de la energía del sistema nervioso y del corazon, mejoría en la nutricion general y aumento de las aptitudes sexuales.

En cinco enfermos que padecian respectivamente asma, hemiplegia, angina de pecho, diabetes y degeneracion glasosa del corazon, produjo el medicamento una accion estimulante incontestable.

Este efecto se hizo mucho más evidente aún en un caso grave de pneumonía, en el cual, gracias á la espermina, pudo retrasarse dos dias el término fatal de la dolencia.

La nefritis crónica parece que constituye una contraindicacion del uso de la espermina; en un caso de dicha enfermedad, el medicamento perjudicó verdaderamente al enfermo, á causa, sin duda, del aumento que determina aquel en la presion arterial.

Mr. Stange ha empleado con éxito las inyecciones hipodérmicas de clorhidrato de espermina en un caso de *delirium tremens;* la duracion de la enfer-

medad se disminuyó notablemente, y al fin se logró la curacion sin tener que recurrir á los narcóticos. En una mujer tísica, la espermina, aparte de su accion estimulante, restableció la funcion menstrual suprimida hacia mucho tiempo.

Finalmente, Mr. Prochorow ha visto en un viejo curar úlceras atónicas en tres semanas, despues de dos inyecciones de espermina, miéntras que el mismo enfermo se habia sometido en vano á todos los tratamientos imaginables durante dos meses y medio.

Mr. Poehl ha extraido del castoreo una sustancia orgánica básica que tiene todos los caracteres de la espermina, la cual cree dicho autor que se encuentra tambien en el almizcle.—[*Sem. Méd.*].

Sobre la accion analgésica del azul de metileno.

Ejerciendo el azul de metileno una accion electiva sobre los nervios, y coloreando sobre todo el cilindro eje de los nervios motores y sensitivos; P. Ehrlich y A. Leppmann tuvieron la idea de aplicarlo en terapéutica, siendo bastante halagüeños los resultados obtenidos.

El azul de metileno obra claramente como analgésico en inyecciones subcutáneas á la dósis de 0gr.06, al interior á la dósis de 0gr.1–0gr.5 (dósis máxima en las veinticuatro horas, un gramo), en las nevralgías y contra los dolores reumáticos y tal vez en la jaqueca.

La accion del medicamento comienza de ordinario á manifestarse algunas horas (próximamente dos) despues de su administracion, y no alcanza su apogeo hasta muchas horas más tarde, hasta la completa desaparicion del dolor. La causa de este fenómeno notable se halla tal vez en el hecho de que la coloracion de los nervios por el azul de metileno no alcanza su máximum hasta despues de muchas horas.

Á las dósis precipitadas el azul de metileno no provoca fenómenos secundarios enojosos.

Las inyecciones subcutáneas no son dolorosas. Al cuarto de hora de la administracion del medicamento ya toma la orina una coloracion azul clara, á las dos horas azul verdosa, y azul oscura despues de cuatro horas. Asimismo la saliva y heces se coloran en azul. La piel y las mucosas conservan su color normal.

Al interior es preferible prescribir el azul de metileno en polvo ó cápsulas. Importa mucho no emplear más que preparaciones puras.—[*Los Nuevos Remedios*].

Aristol en el ozena.

Lowerstein [*Lancet.* 1890], recomienda el aristol en el tratamiento del ozena. El olor infecto desaparece, las ulceraciones se cicatrizan y las costras caen poco despues. Se prescribe puro en insuflaciones y en aplicaciones sobre las úlceras bajo la forma de colodion aristado:

Aristol..	1 parte.
Colodion elástico..	10 „

Descomponiéndose el aristol á la luz, conviene conservarlo en frascos de color. Gracias á su olor poco penetrante, puede sustituir con ventaja al yodoformo.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, DICIEMBRE 1º DE 1890. NUM. 22.

SUMARIO.

APENDICE A LA SEGUNDA EDICION DE LA NUEVA FARMACOPEA MEXICANA.

Acaba de aparecer este importantísimo trabajo que hacía falta en verdad, y que viene á prestar un servicio real á los médicos y farmacéuticos del país.

El resúmen mejor y más acabado que hacer pudiéramos de esta obra tan laboriosa como concienzudamente terminada, seria en todo caso pálido bosquejo.

Felizmente la Comision encargada de realizar este buen trabajo ha rendido un informe que está á la cabeza del folleto, calzado por respetabilísimas firmas y que dará á nuestros lectores la más acabada idea de este apéndice utilísimo. Dice así el informe:

*

Cumpliendo con lo ofrecido en la 2ª edicion de la Nueva Farmacopea Mexicana, la Comision que suscribe tiene el honor de presentar á la Sociedad el primer Apéndice á dicha obra.

En los seis años trascurridos desde que se publicó la expresada edicion, numerosos é importantes descubrimientos han enriquecido el arsenal terapéutico con nuevos y útiles agentes; se han perfeccionado los conocimientos relativos á muchos de los medicamentos usados con anterioridad á esa época, y nuevas fórmulas se han introducido en la terapéutica. Deber de la Comision era, por lo tanto, formar el Apéndice que tenia ofrecido al público, para tenerle al corriente de los incesantes progresos de nuestra profesion.

Los trabajos se distribuyeron entre los que suscriben, de la manera siguien-

te: 1º Productos naturales, A. Herrera y Dr. Altamirano.[1] 2º Productos químicos y Preparaciones farmacéuticas, Lasso de la Vega y Pérez. Herrera cooperó tambien á la formacion de estas dos últimas partes del Apéndice. El Dr. Altamirano quedó encargado de la clasificacion terapéutica y de la posología. Los artículos todos fueron revisados por cada uno de los miembros de la Comision.

El plan del Apéndice es el mismo que el de la Farmacopea: en ésta se dan las razones por qué se adoptó este plan, que se ha creido conveniente conservar, para que hubiera armonía entre las dos obras.

Cuarenta y tres artículos nuevos contiene la parte que trata de los productos naturales, referentes ya á sustancias exóticas que recientemente se han introducido en nuestra terapéutica, ya á drogas indígenas estudiadas en estos últimos años; de algunas de éstas se da tan sólo la clasificacion botánica, y se indican los usos vulgares que tienen, porque todavía no han sido analizadas, ni se ha estudiado su accion terapéutica; motivo por el cual se consignan por ahora estos datos, miéntras tanto se completa su estudio: de otras se dice cuál es su accion fisiológica, aunque esto no está comprendido en el plan general de la obra, tanto porque tratándose de drogas indígenas cuyas aplicaciones no están todavía bastante conocidas, el conocimiento de dicha accion es de gran importancia para averiguar los usos terapéuticos que á ellas pueden darse, cuanto porque se trata de trabajos científicos hechos por médicos mexicanos; trabajos que son de los primeros de este género que se hacen en la República, y conocidos de muy pocos.

Habiéndose adquirido nuevos datos sobre varias drogas indígenas, y perfeccionádose el estudio de algunas de las exóticas, la Comision ha escrito cincuenta y cuatro artículos adicionales á los que de ellas se encuentran en la Farmacopea. En veintidos casos las adiciones y modificaciones eran de tal naturaleza, que se creyó más conveniente redactar de nuevo, como se hizo, los artículos referentes á esas drogas: por último, se corrigieron cuatro clasificaciones relativas á plantas del país. Ciento veintitres artículos contiene esta parte del Apéndice.

Desde el año de 1884 (época en que se publicó la 2ª edicion de la Farmacopea) á la fecha, muchos son los productos químicos que se han descubierto y muchos tambien los que la medicina ha utilizado; mas no todos obtienen éxito en sus aplicaciones á la terapéutica, á varios de los que desde luego se les atribuyen especiales é importantes propiedades, se les abandona al poco tiempo por inertes ó ineficaces, ó porque presentan inconvenientes graves en su aplicacion. En vista de esto, la Comision se abstuvo de poner en el Apéndice muchas de las sustancias que en la actualidad están en boga, y se limitó á escoger entre ellas las de más uso y cuya utilidad está bien comprobada.

Se debe advertir que de varios productos, los autores no dan los detalles necesarios para su obtencion, y de otros se ha conservado secreta la manera de

1 Poco tiempo despues de haber comenzado los trabajos, por motivo de ocupacion urgente, se separó de la Comision el Dr. Soriano, entrando á sustituirlo el Dr. F. Altamirano.

prepararlos, por lo mismo, de los defectos que sobre el particular se noten en el Apéndice, no es culpable la Comision.

Ochenta y uno son los artículos que figuran en la parte de Productos químicos del referido Apéndice. Careciendo hasta ahora de una terapéutica verdaderamente nacional, somos tributarios de las extranjeras, particularmente de la francesa, que es la generalmente adoptada por la mayoría de los médicos mexicanos; por lo mismo, poca ó ninguna originalidad se encuentra en esta parte de nuestro trabajo. Sin embargo, la Comision abriga la esperanza de que en la tercera edicion de nuestra Farmacopea figuren un buen número de productos químicos extraidos de nuestras drogas indígenas, si como tiene la conviccion, el Instituto Médico, recientemente establecido con el loable objeto de que se estudien las variadas producciones de nuestra flora, nos da á conocer algunos de ellos.

En la parte relativa á Preparaciones farmacéuticas, se encuentran las fórmulas extranjeras más usadas entre nosotros, y algunas tambien que se han creido de utilidad, así como varias de médicos mexicanos: de las primeras se han sustituido en algunas los vehículos exóticos que emplean sus autores, por otros nacionales que gozan de las mismas propiedades, y que son más baratos. A ciento cincuenta y dos asciende el número de fórmulas que contiene esta parte del Apéndice.

La Comision ha consultado, al escribir esta obra, los principales periódicos médicos nacionales, y de los extranjeros el *Journal de Pharmacie et Chimie* y *L' Union Pharmaceutique* que se publican en Paris; el *American Journal of Pharmacy*, de Filadelfia, etc., las obras de Souberain Andouardo, Dorvault, Ferrand, Bouchardat, Bardet, Maish, Dujardin-Beaumetz, y United States Dispensatory, etc.

La Sociedad acordó acertadamente que ántes de que se imprimiera el Apéndice, se depositara el manuscrito en la secretaría, y por medio de una circular se suplicó á todos los socios pasaran á revisarlo, y manifestasen á la Comision sus observaciones, para que ésta, en virtud de ellas, corrigiera ó modificara sus trabajos: por desgracia nadie cumplió con este acuerdo, lo que es de lamentarse, pues seguramente si se hubiera cumplido con esa disposicion de la Sociedad, la obra habria tenido ménos defectos.

Muy léjos está la Comision de creer que ha llenado debidamente su cometido; pero tiene la conviccion de haber hecho todo lo posible para corresponder á la confianza que en ella depositó la Sociedad Farmacéutica; los defectos de que adolece el Apéndice son seguramente debidos á la poca ilustracion y capacidad de los comisionados, pero no á falta de empeño y laboriosidad, por cuyo motivo espera que sus trabajos sean juzgados con indulgencia.

México, Octubre 28 de 1890.—*Alfonso Herrera.—José María Lasso de la Vega.—Severiano Pérez.—Fernando Altamirano.*

*

Verán por lo expuesto nuestros lectores que no hemos exagerado al hablar de este trabajo en términos tan encomiásticos como merecidos. Por lo demás es preciso hacer un estudio detenido del Apéndice y estar muy versado en la práctica y estudio de nuestra Farmacopea, para comprender el servicio que á la Facultad ha prestado la H. Sociedad Farmacéutica de México, á la que nos es grato felicitar con la mayor sinceridad.—*S. E. Sosa.*

HIGIENE PUBLICA.

Breves consideraciones sobre el suelo de la Ciudad y Valle de México, que presenta Gabriel Parra como tésis inaugural.

(CONCLUYE).

En 1888 la abundancia de las lluvias en el Valle de México fué mayor que en los años precedentes, á tal grado, que la ciudad se vió seriamente amenazada por la inundacion; el nivel del agua subterránea llegó á la superficie del suelo y el contenido de las atarjeas, en estado de replecion, apareció al exterior en los sitios de más bajo nivel. El número de tifosos que entraron al hospital Juárez en los meses del año fiscal referido, están representados por las cifras siguientes:

Julio	75
Agosto	52
Setiembre	53
Octubre	72
Noviembre	48
Diciembre	136
Enero	199
Febrero	141
Marzo	159
Abril	189
Mayo	133
Junio	117

Se nota desde luego que las expresiones numéricas más bajas corresponden á los meses del ascenso, y desde el mes de Diciembre, cuando el nivel del agua comienza á descender, es decir, cuando las fermentaciones de la materia orgánica adquieren su actividad natural, el tifo aumenta de un modo extraordinario, persistiendo el estado epidémico hasta fines de Junio de 1889.

La proporcion entre el número de enfermos y el de defunciones, aunque varia con el carácter de cada epidemia, oscila en límites reducidos y puede, por tanto, dar una media aproximada de la morbosidad general. Consultando la estadística del Consejo Superior de Salubridad, encuentro que en los dos úl-

timos años, el número total de defunciones por el tifo ha sido respectivamente de 647 y 966, distribuidos como sigue:

	1888.	1889.
Enero	79	101
Febrero	53	100
Marzo	87	129
Abril	50	125
Mayo	67	95
Junio	55	82
Julio	43	54
Agosto	31	57
Setiembre	37	43
Octubre	48	42
Noviembre	38	63
Diciembre	59	75

La mayor mortalidad corresponde, como se ve, á los meses de Diciembre á Junio siguiente y la menor letalidad á los restantes, con los cuales coincide la saturacion del suelo. Esta conclusion relativa al tifo es aplicable á las fiebres eruptivas.

La demostracion no es perentoria, bien lo comprendo, pero tanto la estadística de la morbosidad como la de la mortalidad, hablan en favor de la doctrina de Petenkofer.

El tifo exantemático, como la fiebre tifoidea, se observa á todas las alturas y sobre todas las formaciones geológicas. Dos palabras resúmen su etiología: acumulacion y contagio. La respiracion del aire viciado por la acumulacion (en el sentido nosológico de la palabra) es el orígen del desarrollo espontáneo, y las emanaciones de los focos de putridez de orígen animal, son la causa de la difusion epidémica, pero no tienen una accion directa y específica en la génesis del mal.

El veneno tifógeno se regenera en el organismo y se trasmite del hombre enfermo al hombre sano; en la inmensa mayoría de los casos necesita, para manifestar sus efectos, un período de incubacion de diez dias, término medio, y cuando la enfermedad está constituida, obedece á un ciclo definido que no explica ninguna lesion anatómica.

La naturaleza de este veneno es desconocida, sin embargo, difícil es considerarlo, dice Jaccoud, como miasma aeriforme en razon á la tenacidad con que se adhiere á los objetos contaminados y del modo de propagacion de la enfermedad en las salas de los hospitales, donde ántes de la infeccion general del medio se le ve trasmitirse por contigüidad.

Los hechos permiten afirmar que, despues de varios meses y aun de varios años, la potencia morbígena de los locales y objetos contaminados está presente y eficaz. Si á estas palabras del eminente patologista se agrega que los agentes tóxicos penetrando en el organismo tienen una accion inmediata y proporcional que se agota al mismo tiempo, y que fuera de los fenómenos evolucio-

narios de la vida, la materia orgánica no puede regenerarse, aunque se coloque en un medio que contenga sus propios elementos, habrá razones suficientes para suponer la naturaleza parasitaria del tifo.

La epidemia anual, en mi concepto, reconoce como causa probable, las variaciones de temperatura y humedad del suelo y del aire; pero la acumulacion puede en cualquiera estacion del año despertar al estado epidémico. La endemia tiene por orígen las emanaciones telúricas y fecaloides que aumentan la receptibilidad del organismo, la insalubridad de las habitaciones y la falta de higiene privada en la clase proletaria. Consecuente con las ideas expuestas sobre la patogenia y etiología del tifo, creo que el saneamiento del suelo hará desaparecer las epidemias, pero no la endemia, miéntras subsistan las otras causas de insalubridad.

Los medios de saneamiento necesarios para abatir la elevada cifra de la mortalidad en la ciudad de México, son: los sistemas de canalizacion aferente y eferente, el drenaje del suelo y un reglamento de construcciones urbanas.

Bien que no me propuse estudiar tan importantes cuestiones, trataré de ellas en términos generales.

La canalizacion aferente debe realizar la oclusion perfecta y la distribucion proporcional del agua en los cuarteles y manzanas, de modo que exista una cantidad fija por dia y por habitante. La oclusion establece la profilaxia de las enfermedades trasmisibles por el agua ó determinadas por la materia pútrida disuelta. La sustitucion de la antigua cañería de plomo por la de fierro, dentro del perímetro de la ciudad, es un progreso notable, pero no se conseguirá el completo saneamiento, miéntras no se extiendan los acueductos de fierro ó mampostería hasta el orígen de cada manantial.

La canalizacion eferente, por sus trascendentales resultados, merece un atento estudio para establecer el sistema más adecuado á la topografía y estructura del suelo. En mi concepto, el sistema de canales unitarios, llenando las condiciones de amplitud, oclusion, impermeabilidad y declive, es el más conveniente. La inclinacion del suelo hácia el Noreste, es insignificante, y el mayor declive que pudiera darse á las atarjeas, galerías principales y grandes colectores seria insuficiente para asegurar la progresion rápida de las excreciones, si á éstas no se unen las aguas de uso, las de lluvia y la del canal de derivacion situado al Sur. La formacion de circuitos independientes con canales colectores hácia el Norte es indispensable en la parte occidental de la ciudad, si se quiere obtener el alejamiento rápido de las inmundicias, pues si todas las atarjeas han de converger al Noreste, aquellas tendrian que recorrer el sistema en toda su extension.

La oclusion, ó más bien la incomunicacion entre la atmósfera de las habitaciones y el sistema eferente, se realiza por los obturadores hidráulicos; y la oxidacion de la materia orgánica por medio de tubos que permiten el acceso del aire y el desprendimiento de los gases, tal como lo propone el Consejo de Salubridad, segun se verá más adelante.

El drenaje del suelo, casi tan importante como el de las excreciones, debe,

para alcanzar su objeto, abatir de un modo permanente el nivel del agua subterránea, impidiendo no sólo su ascenso, sino tambien la humedad de las capas superficiales que resulta de la capilaridad ascendente. Lo juzgo necesario aun despues de terminadas las obras del Desagüe del Valle; pues suponiendo que existan corrientes subterráneas en direccion del lago de Texcoco y superiores á su fondo, por la lentitud de su curso entre capas de arcilla irregularmente estratificadas, es difícil que puedan mantener un nivel invariable y á la profundidad conveniente, como se consigue por el drenaje local. El gran túnel de Tequixquiac tendrá como resultados indudables, librar á México de las inundaciones y destruir la causa de las fiebres maremáticas en los terrenos expuestos á la invasion periódica del agua; pero como la inclinacion y propiedades físicas de las capas geológicas no pueden modificarse, la desecacion perfecta de cada lugar exigirá obras de arte más ó ménos importantes. Si mi opinion es errónea, tanto mejor, pues entónces la grande obra del Desagüe habrá realizado todas las aspiraciones de la higiene. La proteccion del suelo por un pavimento impermeable, es complemento obligado del drenaje urbano.

Un reglamento al cual deban sujetarse las construcciones nuevas, es tambien necesario para asegurar el éxito de las medidas generales de saneamiento. Del propuesto por los higienistas alemanes, trascribo á continuacion algunas disposiciones referentes al suelo, y que en México encuentran perfecta aplicacion en el actual período de progreso material. Son las siguientes:

"Los planos de toda construccion particular se someterán á la aprobacion previa de una Junta de peritos.

Ninguna construccion será permitida si el exámen de los planos no demuestra que será sólida, garantizada contra el incendio, y que satisfará las reglas de la higiene.

Se examinará atentamente el suelo de cada lote, y si es pantanoso ó insoluble por cualquiera otra causa, se levantarán las capas sospechosas, reemplazándolas por arena ú otra forma de granito. En general, ántes de construir, conviene sustraer la capa superficial.

Se asegurará el perfecto saneamiento del suelo por medio del drenaje y la canalizacion de cada lote, siendo obligatoria su union á la canalizacion general, tan pronto como la construccion esté terminada. La autoridad vigilará en cada caso la estricta observancia de las reglas fijadas para la ejecucion de estas obras.

Se prohibirá todo establecimiento que pueda perjudicar los lotes ó edificios vecinos por las conmociones del suelo ó desprendimiento de gases, vapores, humo ó polvo, en tal grado, que los habitantes del lote vecino, en las condiciones de la susceptibilidad ordinaria, vean comprometida su salud ó se encuentren gravemente incomodados.

Los pozos, letrinas, depósitos de estiércol ó cualquiera otra instalacion, se establecerán á tal distancia de la propiedad inmediata, ó con tales disposiciones que no puedan comprometer en nada el terreno, el edificio ó los pozos de aquella.

El piso de las habitaciones inferiores debe elevarse 0m.6 por lo ménos, sobre el pavimento de la calle, y 0m.3 sobre la superficie del suelo, quedando interpuesta una capa de aire. Por regla general, los pisos bajos deben estar á un metro cuando ménos sobre el más alto nivel del agua subterránea.

Además del drenaje, los cortes de aireacion alrededor de la casa, el empleo de materiales poco higroscópicos, las capas aisladoras de los cimientos y el revestimiento del suelo por asfalto comprimido, cemento ú otro material impermeable, garantizan la desecacion completa é impiden el ascenso de la humedad en los muros."

Estas prescripciones son aplicables á la mayoría de las antiguas y modernas construcciones de la capital, que pueden modificarse ventajosamente en lo relativo á suelo, ventilacion y luz.

Las medidas á que me he referido, son la base de la profilaxia general, pero como están aún en via de realizacion, el Consejo de Salubridad, para impedir el desarrollo y propagacion de las enfermedades contagiosas, especialmente del tifo, ha dictado sábias disposiciones, que copio en los capítulos segundo, tercero y quinto, que más se relacionan con mi incorrecto trabajo.

DISPOSICIONES QUE DEBE DICTAR LA AUTORIDAD PARA CORTAR EL CONTAGIO DEL TIFO.

6ª Las personas que ejercen la medicina en la capital, quedarán obligadas á dar aviso á este Consejo, en el acto, de cualquier caso confirmado de tifo que observen. Este parte lo darán por medio de una tarjeta postal conforme al modelo adjunto, y cuya circulacion estará exceptuada siempre del timbre respectivo.

7ª Los dueños ó administradores de Hoteles, Casas de Huéspedes y Mesones; los Directores de Colegios, de fábricas ó talleres, y los jefes de cualesquiera establecimientos en que haya varios individuos reunidos, estarán obligados á dar aviso al Consejo de Salubridad de la existencia de cualquier enfermo de tifo en esos establecimientos.

8ª Tan luego como se reciba el aviso de que hablan los artículos anteriores, el Consejo lo comunicará á la Inspeccion de policía de la Demarcacion á que corresponda la casa del enfermo, para que inmediatamente se practique una visita por el médico de la Inspeccion, para que en vista de ello se resuelva si el enfermo puede continuar asistiéndose allí ó debe ser trasladado al Hospital.

9ª. El aislamiento en el Hospital será obligatorio en los casos siguientes:

I. Cuando la casa del enfermo sea muy reducida con relacion al número de personas que la habitan, de tal manera que no sea posible alcanzar que la pieza del enfermo y en la inmediata, si comunica con ella, permanezcan sólo las personas que sean estrictamente necesarias para su asistencia.

II. Cuando en la misma casa haya, aun siendo en distintas habitaciones un número de enfermos tal, que se deba considerar como infestada.

III. Cuando la familia se rehuse á observar las prescripciones necesarias para hacer lo mejor posible el aislamiento.

VI. Cuando las condiciones higiénicas de la casa sean tales que hagan imposiblė su buena asistencia en ella.

10. En el caso de las fracciones II y IV del artículo anterior, podrá permitirse que los enfermos sean trasladados á otra casa que no sea de vecindad, cuando así lo deseen ellos mismos ó sus familias y cuando sus recursos se los permitan.

11. En ningun caso se permitirá la asistencia de los enfermos de tifo en los establecimientos en que haya aglomeracion de individuos, como escuelas, cuarteles, talleres, hoteles, mesones, casas de huéspedes, etc., etc.

12. Cuando tenga que trasportarse á un enfermo de tifo al hospital, el Inspector de la Demarcacion respectiva ordenará su conduccion en alguna camilla de las destinadas exclusivamente á ese objeto, y dará parte ese mismo dia al Consejo de Salubridad.

13. Cuando el enfermo pueda asistirse en su domicilio, el médico que haga la visita entregará al jefe de la familia un ejemplar de la adjunta instruccion, previniéndole la obligacion que tiene de observar estrictamente sus prevenciones; y dará el parte correspondiente á la Inspeccion de policía, para que ésta, á su vez, lo trasmita al Consejo.

14. Queda prohibido el uso de los coches públicos para la conduccion de enfermos de tifo, y cuando alguno haya servido para ese objeto será sometido á una desinfeccion inmediata y completa.

15. No se permitirán honras fúnebres en presencia del cadáver que haya muerto de tifo.

16. Toda habitacion que haya sido ocupada por un tifoideo será desinfectada convenientemente, así como los colchones, sábanas y ropas ú objetos que le hayan servido durante la enfermedad.

17. Esta desinfeccion será gratuita para los pobres, debiendo cubrir las otras personas los gastos que originen.

El Consejo de Salubridad llevará un registro especial de los atacados de tifo, en el que inscribirá todos los datos que reciba referentes á cada enfermo.

INSTRUCCIONES PARA PRECAVERSE DEL TIFO.

19. Las habitaciones estarán ventiladas lo mejor posible y se renovará con frecuencia el aire de las piezas, en particular el de las recámaras, abriendo para ello ampliamente y durante largo tiempo las puertas y ventanas.

20. En todas las casas habrá el mayor aseo y por ningun motivo se dejarán en monton estiércol ni desperdicios de las cocinas, ni otras inmundicias capaces de entrar en putrefaccion.

21. Se cuidará de una manera muy especial de la limpieza de los caños y comunes de las casas en los que se arrojará varias veces al dia agua en cantidad bastante para llevar hácia fuera las inmundicias que contengan y diaria-

mente se desinfectarán por medio de la solucion cuya fórmula está más adelante.

22. Hasta donde sea posible, conviene evitar que duerman muchas personas en una misma pieza.

23. No deberán ser habitados los cuartos bajos de México en los que haya excesiva humedad ó agua debajo de las vigas que forman el piso, si no se remedian estos defectos.

24. El agua que se destine para beber debe elegirse de fuentes ó pozos artesianos enteramente limpios, no debiendo usarse para este objeto el agua de los pozos comunes. Las personas que puedan deben proporcionarse un filtro Chamberland, sistema Pasteur, para lograr la purificacion del agua.

25. Debe cuidarse mucho de la limpieza corporal y la de los vestidos, y cuando éstos ó el calzado se mojen accidentalmente, se cambiarán por otros lo más pronto posible.

26. Deben evitarse las desveladas frecuentes y los desórdenes de cualquier género que sean, porque deprimiendo éstos las fuerzas del organismo, lo predisponen á contraer la enfermedad.

27. Para la asistencia de los enfermos de tifo, se observarán los siguientes preceptos á fin de evitar el contagio:

I. Se colocará al enfermo en una pieza bien ventilada y lo más aislada posible de las otras de la misma casa.

II. En dicha pieza no habrá alfombra ni cortinas, sino que se dejarán sólo los objetos sumamente indispensables para cuidar al enfermo.

III. Las ropas y sábanas deberán cambiarse todos los dias, y aun si fuera posible se combiará tambien la cama.

IV. Cada vez que se cambien las ropas del enfermo se sumergirán en algunas de las soluciones desinfectantes que más adelante se indican, y que deben tenerse dentro de la misma pieza en un barril ú otra vasija que no sea de metal, de capacidad bastante, de donde se podrán sacar para su lavado.

V. Las evacuaciones de los enfermos han de recibirse en vasijas que tengan alguna cantidad de líquido desinfectante.

VI. La asistencia de los enfermos se hará por el menor número de personas posible. Siempre que se pueda, se elegirán los asistentes entre aquellos que hayan sufrido el tifo, y no deberá permitirse que entren á la pieza del enfermo otras personas que las absolutamente precisas para cuidarlo.

VII. Las personas que están asistiendo al enfermo, no deben tomar alimento ni bebida en la pieza ocupada por él; han de lavarse las manos con una solucion de bórax al 2 por ciento ántes de cada comida que hagan, y harán que se desinfecten las ropas que han usado durante la asistencia, cuando ésta termine.

VIII. Tan luego como el enfermo sane ó sucumba, se desinfectará la pieza en que haya estado, quemando azufre flor en la proporcion de 20 gramos por metro cúbico de capacidad ó haciendo pulverizaciones en la misma, con un aparato conveniente de bicloruro de mercurio.

HIGIENE DE LAS HABITACIONES.

33. Se impondrán como obligatorias para los propietarios de fincas, las siguientes prescripciones ya recomendadas por el Consejo:

I. Los caños, cualquiera que sea el material de que se construyan, serán de seccion ovoidea ó circular, de paredes impermeables perfectamente lisas y desprovistas de toda aspereza.

II. Los cambios de direccion serán por curvas de dos metros de radio como mínimum, y los enlaces bajo ángulos de treinta grados cuando ménos.

III. Su desemboque en el albañal ó atarjea de la calle, se hará en la parte más alta.

IV. Su inclinacion será uniforme y por lo ménos de 1 por ciento.

V. Cerca de la puerta de la casa tendrán una inflexion, que haciendo el oficio de obturador hidráulico, dificulte la penetracion de los gases de las atarjeas al interior de las casas.

VI. Tendrán un sifon ó cualquier otro obturador hidráulico en los puntos donde reciban los derrames de los patios, azotehuelas, cocinas, lavaderos, etc., que impidan el escape de los gases.

VII. El caño principal de las casas comunicará con un tubo de salida de los gases de suficiente diámetro para la ventilacion, que termine 3 metros lo ménos más arriba de la azotea de las construcciones colocadas á 10 metros de distancia, y que parta del caño principal ántes de la inflexion que debe llevar éste entre la calle y la casa.

VIII. Podrán elevarse estos tubos solamente dos metros arriba del nivel de la azotea de la casa misma donde estén colocados cuando las construcciones vecinas no tengan aberturas de ventilacion por ese lado.

IX. La parte del tubo que sobresalga de la azotea estará pintada de negro.

X. Los derrames de los excusados comunicarán con un tubo análogo, pero cuyo diámetro podrá ser menor. Cuando haya varios comunes sobrepuestos en un mismo plano vertical, cada uno tendrá un tubo pequeño que partiendo de la curvatura más alta del sifon, se comunique con el tubo superior.

XI. En todas las casas habrá cuando ménos un comun. En las calles en donde haya atarjea, los comunes tendrán sifon y una llave de agua cuyo receptáculo sea independiente del principal de la casa.

XII. En las calles donde no haya atarjea se usará de comunes móviles.

XIII. Los vasos móviles ó los comunes de sifon, tendrán una tapa que ajuste bien y estarán situados en un cuarto independiente de las habitaciones, y que esté bien ventilado.

XIV. En las casas de vencindad, en los hoteles, mesones, casas de huéspedes, etc., habrá cuando ménos un comun por cada diez y seis cuartos.

XV. Todas las casas dispondrán siempre de la cantidad suficiente de agua potable.

XVI. Las fuentes deberán estar alejadas de los comunes y caños colectores, cuando ménos dos metros, y estarán cubiertas, no teniendo para tomar el agua sino la llave ó llaves que fueren necesarias.

34. En todas las casas están obligados los porteros á cuidar de que los caños estén perfectamente aseados, siendo de recomendarse que en todos ellos se establezcan depósitos de agua de los llamados estanques lavaderos.

35. Los establos y establecimientos donde se elaboren productos con sustancias orgánicas que puedan entrar en putrefaccion, se mantendrán enteramente aseados.

Señores jurados: En el material inagotable que las ciencias médico-quirúrgicas ofrecen, hubiera podido elegir por punto de tésis, alguno otro que me permitiera exponer con algun método los conocimientos adquiridos y llegar á conclusiones de riguroso valor científico; he preferido, sin embargo, dar un paso vacilante en el sendero trazado por el ilustre Pettenkofer, para llamar la atencion de mis ilustrados compañeros, hácia esta parte de la ciencia que tantos progresos puede promover. Bajo el poderoso impulso comunicado al estudio de la higiene pública por el Dr. L. E. Ruiz, podréis juzgar bien pronto, escritos dignos de vuestro elevado criterio, sobre el asunto de que me he ocupado; el presente sólo aspira á conquistar vuestra benevolencia.

México, Mayo de 1890.—*Gabriel Parra.*

NOTAS CLINICAS.

Los últimos descubrimientos de Koch.

El gran acontecimiento de la actualidad es la noticia de la curacion de la tísis, por el nuevo procedimiento del infatigable y distinguido Profesor aleman Dr. Robert Koch. Con el objeto de tener al tanto á nuestros lectores acerca de todo lo que pueda interesarles más en este asunto, y al efecto darémos publicidad á lo más importante y reciente que se haya escrito acerca de él.

*

El *Berliner Börsenzeitung* se expresa así:

"En primer término del interes general, están en estos dias los interesantes descubrimientos de Robert Koch, y es fácilmente explicable que por su inmensurable importancia y por las discusiones provocadas en los círculos que se han ocupado de ello, hayan corrido los más diversos rumores sobre la eficacia ó no eficacia, así como sobre el estado actual de los trabajos de Koch. Lo que sí es cierto es que probablemente en las próximas semanas ó quizá en los próximos dias del mes entrante habrá claridad bastante sobre este punto.

Entretanto nos es comunicado por personas bien informadas, que los resultados que se pueden obtener del nuevo método curativo con relacion á la tuberculosis, son mucho más importantes y seguros de lo que generalmente se admite y de lo que dicen los diversos periódicos. Quien ha tenido el honor de co-

nocer á R. Koch se cerciora, sin más, de que no es un hombre que se presenta con pretensiones que no estén bien fundadas, sino que más bien se puede creer que sus investigaciones y resultados están mucho más avanzados de lo que él mismo revela, segun las manifestaciones hechas hasta ahora por el mismo Koch, y se debe aceptar que en los casos presentados se trata no solamente de un método curativo para la tuberculosis, sino que Koch cree haber encontrado (un nuevo procedimiento), ó mejor dicho, lo ha encontrado, para la curacion de las enfermedades infecciosas en general, principalmente aquellos padecimientos cuyos agentes son bacterias ó bacillus.

Sus experiencias hechas en la Caridad, se han dirigido: 1º, hácia la tuberculosis; esta enfermedad, la más dominante en el cuerpo humano, y por esta última razon se comprende que ha despertado el interes general hasta el más alto grado. Pero el nuevo procedimiento se dirige tambien contra la difteria, la fiebre tifoidea, el cólera, y principalmente contra aquellas enfermedades por culpa que para los jóvenes en via de desarrollo, tan peligrosas son, y que condenan sin esperanza muchas existencias á interminables sufrimientos. Con el objeto de hacer prácticas sus interesantes investigaciones acerca de las diversas enfermedades infecciosas, ha dejado el Profesor Koch su puesto en la Universidad de Berlin por algun tiempo, al que regresará cuando haya terminado, y ya puede uno imaginarse cómo la capacidad de trabajo del famoso investigador que está en el mejor camino para ser uno de los más grandes benefactores de la humanidad, por la solucion de la gigantesca tarea que él se ha impuesto para bien de los pacientes, debe ser tomada en consideracion.

Pero ante todo quisiéramos dirigir al público la súplica de no cansar la atencion del infatigable sabio, como ha sucedido hasta ahora con escritos y súplicas verbales, la atencion del infatigable sabio que dedica todo su tiempo y toda su fuerza á sus estudios é investigaciones, que desde muy temprano hasta muy tarde, tanto el domingo como el dia de trabajo, trabaja y siempre trabaja; sino esperar en calma hasta que él mismo tenga por terminados sus trabajos y dé publicidad á sus resultados. Ciertamente no se puede uno imaginar ningun enfermo que no se dirija á aquel en quien cree encontrar á su salvador, principalmente cuando se trata de una enfermedad como la tísis, para la cual no habia habido hasta ahora ninguna salvacion; pero se debe suponer que no es cuestion de los mínimos egoismos, y que Koch tiene un corazon tan ardiente para con los enfermos, que no dilatará un minuto el momento de presentarse con sus resultados tan pronto como sea tiempo. Súplicas prematuras de curacion, solamente pueden retardar la cura, puesto que quitan al sabio tiempo y tranquilidad para un trabajo continuado."

El *Volkszeitung* dice lo siguiente:

"Las miradas del mundo entero están dirigidas con ansiedad á las notables investigaciones de R. Koch. Así creemos que estarán en su lugar ahora algunos datos de la vida del maestro de la ciencia. R. Koch está en la edad más floreciente de la vida del hombre. Nació en Klausthal el 11 de Diciembre de 1843. Hizo sus estudios en Göttingen de 1862 á 1866. Entónces se estableció

como médico, primero en Laugenhagen, cerca de Hannover, y despues en Rackwitz (en Posen). De 1872 á 1880 fué físico en Wolstein en el círculo Bomst, y tomó parte como perito en el conocido proceso de Speichert. En esta época comenzó sus numerosas investigaciones bacteriológicas acerca de la infeccion de las heridas, la septicemia y el carbon. A consecuencia de estos trabajos fué llamado R. Koch en 1880 como miembro ordinario del Establecimiento Imperial de Higiene á Berlin. Aquí hizo juntamente con otros trabajos acerca del carbon (réplica á un discurso de Pasteur), investigaciones acerca de la naturaleza y la causa de la tuberculosis, y descubrió el bacilo tuberculoso como el agente de la enfermedad. Nombrado Consejero municipal fué enviado en el año de 1883 á Egipto y á la India como jefe de la Comision para el estudio del cólera. El fruto de este viaje científico fué el descubrimiento del *coma bacillus* considerado por Koch como el agente propio del veneño colérico. A su regreso á Alemania fué premiado el investigador en 1884 con una dotacion de 100,000 marcos. El año siguiente le trajo el nombramiento de Profesor ordinario y Director del nuevo Instituto de Higiene. De su escuela han salido los más notables bacteriologistas como Wolfhügel, Löffler, Gaffky, Karl Fraenkel y otros muchos muy notables que han ido á ocupar los puestos de profesores ordinarios de higiene en las universidades alemanas. Despues de que Robert Koch hubo establecido la causa de la tísis y las condiciones de vida del bacillus tuberculoso, ha ido hasta dominar al agente de esta enfermedad. Las primeras comunicaciones sobre este asunto las hizo en el Congreso Interior de Berlin, cuya gran importancia tal vez descansa sólo en unas cuantas palabras."

El *Semanario médico aleman* en un artículo intitulado "Nuevas comunicaciones acerca de la curacion de la tuberculosis, y de las experiencias que el Dr. Libbertz y el cirujano mayor Pruhl han hecho á este respecto, bajo la direccion del Profesor Koch," dice:

"Este eminente médico declara que aún no puede manifestar la fuente de donde extrae la sustancia que emplea en su proceder, ni explicar la manera de prepararla; pero que los que deseen procurarse la linfa salvadora pueden dirigirse al Dr. Libbertz, en Berlin, Lueneburger Strasse, núm. 28.

Esta linfa consiste en un líquido trasparente, castaño oscuro, que disuelto en agua se hace algo más claro, y que para su atenuacion se hace indispensable esterilizarle perfectamente, privándole del contacto del aire y preparándolo con una solucion fénica al 5 por ciento.

Al interior no produce efecto alguno, debiendo aplicarse por el método hipodérmico por medio de una jeringuilla sin válvulas, de las recomendadas por el mismo profesor para todos los experimentos bacteriológicos, jeringuilla que tiene la ventaja, y esto muy esencial, de no producir jamás abscesos subcutáneos.

Se aplica bajo la piel de la espalda ó en la proximidad de los lomos, debiendo tenerse presente que es mucho más activo en el hombre que en los cochinillos de Guinea, sobre los que se han practicado los ensayos. En estos anima-

les apénas produce impresion alguna la aplicacion de dos centímetros cúbicos, miéntras que la cuarta parte de un centímetro cúbico ejerce influencia sobre un hombre corpulento y sano.

El Profesor Koch ha hecho experimentos en sí propio, cuyo efecto describe. Inyectóse 25 céntimos de un centímetro cúbico de linfa bajo del brazo, y á las tres ó cuatro horas percibió contraccion en los miembros y una sensacion de laxitud, al mismo tiempo que deseos de toser y dificultad en la respiracion. Aumentáronse estos síntomas acompañándose de un violento calosfrío, náuseas y vómitos. La temperatura subió á 39° 6 c. Trascurridas doce horas de la inyeccion, estos síntomas fueron disminuyendo, si bien persistió durante algunos dias la debilidad muscular y un dolor en el punto de la inyeccion.

Experiencias repetidas veces han demostrado que la dósis de un centésimo de centímetro es insuficiente para el hombre sano, pero muy bastante para los que padecen de tuberculosis. En éstos producen las inyecciones una reaccion general consistente en calosfríos, elevacion de la temperatura que puede llegar hasta 41° C., dolores en los miembros y debilidad, siendo algunos atacados de náuseas y vómitos. En algunos casos se ha presentado una ligera icutericia ó exantemas análogos al sarampion. Estos síntomas aparecen á las cuatro ó cinco horas y suelen durar de doce á quince, sintiéndose despues el enfermo mejor que ántes de que fuera inyectado.

La reaccion local se observa mucho mejor en los que padecen de afecciones tuberculosas externas, el lupus, por ejemplo, en cuyo caso el efecto antituberculoso del remedio es verdaderamente admirable. A las pocas horas de practicada la inyeccion, el lupus empieza á ponerse dolorido, tumefacto y rojizo, tumefaccion y rubicundez que aumentan los dolores, hasta el tejido morboso se arruga y se necrosa en algunos puntos.

Una vez que la fiebre ha descendido, los dolores disminuyen tambien, y desaparecen por completo á los dos ó tres dias. Miéntras tanto el centro del lupus se cubre de incrustaciones formadas por una exudacion que se desprenden á las dos ó tres semanas.

Algunas veces basta para producir el efecto descrito una sola inyeccion, cuando la cicatriz que queda es roja y lisa, debiendo tenerse en cuenta que estos cambios de coloracion sólo se efectúan en los puntos de la piel afectados de lesion tuberculosa. En la tuberculosis de las glándulas linfáticas, de las articulaciones, etc., son ménos marcadas estas reacciones, pero siempre se perciben á la vista y al tacto. En estos casos la intumescencia de las partes afectadas y el dolor hacen sufrir más al paciente, y las partes adyacentes al órgano afectado se enrojecen tambien.

La reaccion ocasionada en los órganos internos, especialmente en los pulmones, cuando se inyecta la sustancia curativa, no se presta, por supuesto, tan fácilmente á la observacion, pudiéndose al principio apreciar solamente sus efectos sobre la tos y la expectoracion.

En todos los experimentos que se han verificado, sobrevino el fenómeno descrito, siempre que existia un proceso tuberculoso. De lo cual se desprende

que este remedio es un auxiliar valiosísimo para el diagnóstico, toda vez que con él se puede certificar la existencia de tubérculos en la tísis incipiente, aun cuando la auscultacion y el análisis de los esputos den resultados negativos. Tambien es fácil diagnosticar por este medio la presencia de tuberculosis latente en los huesos y glándulas, y en los casos dudosos de afecciones cutáneas.

El profesor Koch cree que su método será un remedio seguro en la tísis incipiente, pero no está demostrado que la curacion sea definitiva, siendo necesario para comprobarlo experimentos ulteriores y continuar la aplicacion de las inyecciones.

La linfa que en ellas emplea el Dr. Koch no destruye precisamente el bacilo, sino el tejido tuberculoso, siempre que esté, por decirlo así, vivo, no teniendo influencia alguna en los tejidos muertos, en los huesos necrosados, etc., siendo posible que en éstos existan vacilos vivos.

Síguese de aquí que una vez muerto el tejido tuberculoso, lo que procede es verificar su extirpacion por medios quirúrgicos, y cuando éstos no sean aplicables, continuar el uso del medicamento hasta que el organismo haya eliminado por completo los parásitos.

El hecho de que el medicamento de que se trata sólo ataca los tejidos morbosos en actividad, explica por qué puede aquel aplicarse en dósis crecientes y rápidas. A las tres semanas de sometido el paciente á este tratamiento puede administrársele una dósis de la linfa trescientas veces más fuerte que la primera. Al principio del tratamiento, cuando existe una gran cantidad de tejido tuberculoso en actividad, basta una dósis pequeña para producir una reaccion fuerte, pero cada inyeccion sucesiva hace desaparecer una cantidad de ese tejido susceptible de producir una reaccion. Cuando el paciente, sometido á la accion de una dósis muy elevada de la linfa, presente tan pocas señales de reaccion como una persona sana, es prueba de que ha sido muerto el tejido morboso capaz de producir ese efecto.

Tal es la conclusion del profesor Koch, cuya exactitud se comprobará por el tiempo.

En el tratamiento del lupus se ha aplicado invariablemente como dósis inicial la centésima parte de un centímetro cúbico del líquido; al cabo de una ó dos semanas, tiempo necesario para que se produjera la reaccion, aplicóse una segunda inyeccion de la misma dósis, continuando este tratamiento hasta que la reaccion ha sido más débil, y finalmente, nula. En dos casos de lupus en la cara la excrecencia habia degenerado y convertídose en una cicatriz lisa á las tres inyecciones. Los pacientes habian sufrido por varios años la dolencia sin derivar beneficio de otros tratamientos.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, DICIEMBRE 8 DE 1890. NUM. 23

SUMARIO.

SOCIEDADES.

Sociedad de estudios clínicos de la Habana.—Lugar que ocupa la Bacteriología en la categoría de las ciencias.

Señor Presidente: Señores: Al verme ocupar la tribuna para solemnizar con desautorizada voz un nuevo aniversario de nuestra Sociedad, os lo suplico, no me tildeis de audaz. Nuestro ilustrado Presidente se ha servido designarme para el desempeño de tan honrosa tarea; él manda y yo le obedezco; él coloca sobre mis hombros una carga superior á sus escasas fuerzas, mi cuerpo se ha de doblegar bajo su insólita gravedad; fracasaré; pero una vez que haya caido, me levantaré ufano y sin rubor, mostrando á mis compañeros, si no una victoria, al ménos un esfuerzo; sacudiré mis ropas del polvo ganado en desigual contienda y correré á ocupar otra vez mi puesto entre las filas, dispuesto á renovar la lucha, seguro—aunque vencido—de llevar mi parte en el botin que en lucha desigual, al cabo, no sólo es vencedor aquel que vence.

Al amparo de esta aclaracion bien pudiera acudir á vosotros en demanda de indulgencia; mas no lo haré por cierto; la parte científica de mi trabajo la juzgaréis fria y desapasionadamente; en ciencias no caben benevolencias. Por lo que toca á la parte literaria, tampoco podrá ser objeto de vuestra indulgencia toda vez que es nula, no existe: os suplico que no la tengais en cuenta, y veais en mis palabras sólo el vehículo indispensable de mis ideas.

....

El tema que he escogido para entreteneros esta noche, ha sido muchas veces objeto de mis meditaciones; he aprovechado, pues, con júbilo, la ocasion que se me ofrece de haceros partícipes de mis impresiones.

Al recorrer el vastísimo campo que á nuestro estudio ofrecen las ciencias llamadas de observacion, no puede ménos de herir profundamente la atencion del observador atento, las importantes analogías que presentan su fin comun, sus medios de investigaciones, etc., etc. Sus límites se hallan por lo general bastante bien marcados y es fácil casi siempre precisar, con bastante seguridad, el lugar que ocupan en la categoría de las ciencias. La Física, por ejemplo, abraza el estudio de cuantas particularidades ofrece la materia en general, sin preocuparse de su especie y preocupándose muy poco de su estado. Nada importa, en efecto, que un cuerpo sea simple ó compuesto, mortal ó inanimado; si llega á caer, empleará en hacerlo un tiempo inversamente proporcional al cuadrado de las distancias que recorra.

Esas particularidades, esos caracteres específicos y esos estados de que la Física prescinde, constituyen el objeto principal de toda una serie de ciencias individualizadoras.

Bajo el influjo de causas más ó ménos claras, del acaso á veces ó de fuerzas misteriosas cuyo efecto la ciencia, si no explica, al ménos mide, la materia se halla sometida á un constante y vertiginoso cambio que nunca ha de acabar; se mueve y se combina, se mezcla, se funde y se evapora, se multiplica, vive y se reproduce, mas nunca se aniquila; al pasar por cada una de estas etapas, la materia se encuentra un centinela que la escudriña; si cae, un físico la pesa; si se combina, la analiza un químico, y valiéndose de agentes cuyo poder si no explica al ménos sabe dirigir, separa los elementos combinados, les mide y clasifica, y aun expresa en convencionales signos la intensidad de las fuerzas que los combinó; á ménos que no prefiera con premeditados fines, prestar nuevo impulso á su oscura afinidad y lanzarla al traves de inextricables tramas de combinaciones, hacerla formar parte de infinitos cuerpos, revestirla de nuevas propiedades, y llevarla con la exactitud y precision de los números hasta los más remotos límites de su saber, y allí observar atónito como abandonada al influjo casual de innumerables fuerzas que la solicitan, sigue sola, sarcástica é inconsciente al traves de nuevo torbellino de fórmulas desconocidas y recorre otro campo vastísimo de estados, tan grande, tan inmenso, que en magnitud es tan sólo comparable á lo mucho que nos falta por saber.

No termina ahí la serie de evoluciones posibles de la materia, que puede tambien bajo el influjo de agentes hasta hoy desconocidos, organizarse, en cuyo estado la estudia la anatomía; un paso más y nos la encontramos dotada de interesantísimas propiedades, que por su notable complexidad han recibido el nombre de funciones; dotada de estas funciones, la materia es capaz, hasta ciertos límites, de regir automáticamente sus cambios, y someterlos á una regularidad considerable, que llega á veces hasta convertirse en una verdadera periodicidad. A esta facultad de mantener un equilibrio temporal en la evolucion orgánica, se ha llamado vida, y los múltiples fenómenos que caracterizan este estado, continúan siendo hasta el dia en gran parte oscuros é insolubles problemas que burlan las ingeniosas y grandes maquinaciones de los fisiólogos.

La materia, al entrar en posesion de las propiedades llamadas vitales ó funciones, se conforma, en lo que á su morfología y detalles funcionales toca, á una serie de tipos en número considerable y probablemente limitado y fijo para cada época de su evolucion. Por ofrecer estos tipos mayor ó menor número de caracteres comunes ó análogos, ha sido posible clasificarlos en géneros, especies y otros grupos que ofrecen particularidades bien distintas en algunas especies y ménos claras en otras, llegando hasta confundirse los séres de uno y otro grupo en ciertos individuos que presentan caracteres salientes de dos grupos y constituyen lo que se ha llamado séres de transicion.

Y así, de individuo en individuo, de grupo en grupo, llegamos al confin de una ciencia. Allí tambien nos encontramos al ser de transicion, que si entre dos grupos era un individuo, entre dos ciencias será toda una clase, un género ó una especie.

Al pasar de la Zoología á la Botánica, no encontramos límites concretos; justo y lógico era, pues, suponer que al pasar del estudio de la materia viva á la inanimada, algun cuerpo, algun ser de notables propiedades, conservando todos los caracteres de la especie química y evolucionando como tal, debia exhibir los primeros destellos del funcionalismo vital.

La práctica sancionó las conclusiones teóricas y, como era de esperarse, el sér que debia constituir la *penumbra* de las ciencias se ofreció al estudio de los espíritus investigadores. El genio de Hœkel descubrió en el género de los protistas el momento en que la materia animada ofrecia particularidades cuyo estudio se disputaban los zoólogos y los botánicos. Empero ni los unos ni los otros fueron suficientes ni capaces de clasificar estos séres. Para ello era necerio ser biólogo y á más de biólogo esclarecido filósofo y profundo pensador. Estos séres constituian una transicion orgánica; para comprenderlos era necesario profesar más de una ciencia, era necesario colocarse en los límites de dos ciencias, era necesario, en fin, ser una verdadera transicion científica.

Y conocidos estos séres, que siendo vivos no eran ni animales ni vegetales, se procedió al estudio de sus propiedades vitales y como séres vivos que eran se instituyeron para su estudio métodos anatómicos y fisiológicos. Los investigadores de determinados capítulos de las ciencias biológicas, señalaron en los protistas notables é interesantísimas particularidades en sus relaciones con los tipos más complejos de materia viva, y le asignaron importantes papeles en la produccion de irregularidades, desviaciones y alteraciones en el curso rítmico de sus cambios materiales. El influjo de los protistas, era innegable y tan poderoso que llegaba á veces hasta destruir dicho ritmo ó desviarlo hasta tal punto que privada la materia de fuerzas propias, era arrastrada por las solicitudes de otras fuerzas y entraba de lleno en un círculo completamente distinto de evoluciones materiales, desintegrándose el tipo y yendo sus componentes á contribuir á formar parte de otros sistemas organizados, evolucionando allí donde las fuerzas fueran bastante enérgicas para someterla de nuevo á un ritmo igual ó diferente del que ántes subordinó sus cambios.

Los métodos instituidos produjeron abundantísimos frutos. Las formas y

colores de estos séres, sus funciones de nutricion y reproduccion, su evolucion, todo quedó estudiado, descubierto, medido, analizado. Y cuando los investigadores poseyeron este caudal científico, y hubieron asignado á cada enfermedad su especie, compararon y cotejaron las propiedades vitales del microbio con las manifestaciones sintomáticas del mal; y hecho esto se miraron los unos á los otros y se dijeron: ¿Y bien?

Y volvieron á afanarse en los estudios. Y se pusieron en claro los movimientos del microbio, su tiempo, su direccion, sus relaciones con la célula y la teoría mecánica nació y murió; las teorías y las investigaciones se multiplicaron y á la postre los sabios tornaron á mirarse y se dijeron: ¿Y bien?

Y fué necesario que de nuevo las transiciones científicas aportaran su contingente de datos, y entónces se recordó que la química aprovechaba en grande escala el trabajo de los diminutos séres y la historia de las fermentaciones se presentó ante todas las mentes como una estrella polar. Cabe á Bouchard la gloria de haber previsto las funciones químicas de los protistas. Dado el primer paso, la química fué, como siempre, fecunda en sazonados frutos y el micro-organismo fué sucesivamente aceptado como provocador de reacciones con su presencia, como productor de reacciones ó reactivo vivo, y por último, como especie química determinada.

Los trabajos de Gautier, Brieger, Stas y Fraenkel demostraron que los líquidos que contienen los residuos ó secreciones de los micro-organismos poseen las propiedades etiológicas que ántes se atribuyeron al microbio en sí; los de Buchner (Ueber pyogene Stofle in der Bakterienzelle. Berl. *Klin.* Woch. Nº 30 Jul. 1890) demuestran que el protoplasma bacteriano, la sustancia del microbio en sí, posee enérgicas propiedades tóxicas por más que se halle privada de la vida. Así pues, la vida en estos séres ofrece una importancia secundaria. Es el vehículo automático de la especie química, es como la mano del químico que dirige una reaccion; no es esencial ni necesaria, no es más que circunstancia agravante.

La teoría química ha resuelto ya multitud de problemas etiológicos sin necesidad de recurrir á las propiedades vitales del micro-organismo. Pero un nuevo órden de hechos llamó hácia este punto la atencion de los sabios. Una serie de trabajos iniciados por el ilustre Metzchnikoff hicieron entrever la posibilidad de una lucha entre la célula y el agente invasor. Centenares de trabajos han venido más tarde á confirmar este hecho al parecer de órden puramente mecánico y vital. Pero estudios más recientes han demostrado que si el fagocito envuelve, ingiere, destruye y peptoniza al protista, no lo hace indistintamente con todas las especies, sino que ántes bien, haciendo uso de una facultad de seleccion de que se halla dotado, admirablemente denominada *quimiotactus*, los escoge y discierne no como individuos vivos sino como especies químicas determinadas.

Así, pues, aún este hecho, aún las luchas del protista, caen fatalmente bajo el dominio de la química; pero para el estudio de una clase bien determinada de individuos debe existir una ciencia de individualidad propia y definida.

Señores: la ciencia encargada de estudiar al protista bajo el doble punto de vista químico y biológico se llama la bacteriología.

Permitidme que os la señale como ciencia de transicion entre la biología y la química.—(He dicho.)

NOTAS CLINICAS.

La herencia sifilítica, por el Dr. Fournier.

Vamos á dedicar algunas de las conferencias de este año al estudio de la herencia sifilítica, pues la importancia de tal asunto se impone. Para demostrarlo, me bastará señalaros el triple interes que despierta:

1º *Un interes científico.* ¿Es la sífilis hereditaria? ¿lo es por la madre ó por el padre? Influencia del tratamiento, etc.

2º *Un interes práctico.* ¿En qué condiciones puede un hombre sifilítico ser autorizado para contraer matrimonio? ¿Se puede confiar á una nodriza un niño proveniente de una pareja sifilítica?

3º *Un interes social.* Medidas de profilaxis social contra uno de los factores de la despoblacion.

Ante todo, ¿qué debe entenderse por herencia sifilítica? ¿Es la herencia como la comprende el vulgo, de los ascendientes á los descendientes? No. Para el médico es el contingente de cualidades que al gérmen aportan las células generatrices (espermatozoide y óvulo) en el momento en que de la conjuncion de estos dos elementos resulta el acto misterioso de la fecundacion.

Para nosotros, por tanto, la sífilis por contaminacion intra-uterina no es la sífilis hereditaria verdadera que deriva de una sífilis de los ascendientes infectados en una época anterior á la de la procreacion. Por otra parte, la clínica nos muestra cada dia la verdadera sífilis hereditaria infinitamente más grave que la sífilis *post-concepcional;* lo que viene á confirmar la distincion entre una y otra.

Considero superflua la demostracion de la autenticidad de la herencia sifilítica, y voy á describiros las grandes líneas que caracterizan esta infeccion. A pesar de la multiplicidad de sus manifestaciones, he creido poder hacer los cinco grupos principales siguientes:

1º Accidentes sifilíticos, propiamente dichos.

2º Caquexia fetal, que conduce á la ineptitud para la vida.

3º Trastornos distróficos generales ó parciales.

4º Deformaciones congénitas.

5º Predisposiciones morbosas.

En el primer caso, las manifestaciones sifilíticas comienzan ántes del nacimiento *in utero:* es la sífilis fetal, que es rara; ó más habitualmente algunos meses despues del nacimiento, constituyendo la sífilis infantil; ó más raramen-

te aún algunos años despues del nacimiento, originándose la llamada sífilis hereditaria tardía.

Además de estos accidentes específicos, la sífilis, que es una enfermedad de todo el sér, da lugar á manifestaciones indirectas, que yo denomino *parasifilíticas;* produciéndose entónces la muerte prematura del feto (aborto), el nacimiento de niños con vejez prematura, raquíticos ó resistentes en apariencia, pero que mueren por un nada.

Los trastornos distróficos se acusan por la lentitud en el crecimiento (dientes, barbas, pelo, genitales, etc.), lo que constituye el *infantilismo.*

Varias deformaciones congénitas (pié boto, espina bífida, labio leporino, hidrocefalia, etc.), deben achacarse, en mi sentir, á la herencia sifilítica.

La discrasia creada por esta herencia nos muestra á los pequeños sifilíticos abocados á las convulsiones, á la meningitis, al raquitismo, al linfatismo, á todas las manifestaciones, en fin, de la escrófulo-tuberculosis.

Examinemos ahora la fuente de que proviene la herencia sifilítica. ¿Proviene del padre, de la madre ó de ambos á la vez?

Hé aquí un punto muy controvertido; procedamos, pues, con órden, y examinemos el caso en que los generadores están ambos con sífilis.

Las observaciones abundan. Al azar me fijo en un matrimonio jóven que tiene 3 hijos vivos y con buena salud. El marido coge sífilis y se la comunica á su esposa: ésta tiene despues 7 embarazos, que se terminan 6 por aborto y el séptimo, naciendo á término, por un niño muerto. De esta manera, en ciertas familias, la posteridad se aniquila por la sífilis.

¿Puede manifestarse la herencia cuando uno solo de los cónyuges es sifilítico?

Tomemos el caso que parece más comun: el de la herencia materna. Es frecuente ver niños sifilíticos en brazos de madres sifilíticas, y tambien es frecuente el hacer el siguiente juicio: "este niño tiene la sífilis por su madre;" sin tener en cuenta que es muy posible que sea á la inversa lo que suceda, y que tal vez debe la sífilis el niño á su padre. Para resolver la cuestion es preciso encontrar una pareja en que la madre sea manifiestamente sifilítica y el padre innegablemente sano.

Es necesario, además, que la mujer no haya sido fecundada por un hombre sifilítico con el fin de eliminar el argumento de la impregnacion anterior; porque si la impregnacion es bastante potente para producir caracteres de raza, ¿por qué no ha de serlo para producir enfermedades como la sífilis? Como supondréis, todas estas condiciones son difíciles de reunirse. Sin embargo, yo he visto 13 mujeres sifilíticas, casadas con hombres sanos y que han tenido 28 embarazos, de los cuales salieron solamente 3 niños sanos, naciendo 7 sifilíticos, abortando 9 y muriendo luego de nacer los otros 9.

La clínica, pues, concuerda con las presunciones deducidas del carácter de la enfermedad que satura la economía y con las inferidas de la anatomía que nos muestra hoy á la placenta bajo un aspecto no sospechado. Dicho órgano ya no es una compenetracion de dos circulaciones independientes, ni siquiera

un filtro perfecto para los elementos infecciosos; pues la sangre de la madre baña todas las partes del feto y nada tiene de extraño ver á éste infectarse directamente de su madre por la bacteridia carbunclosa, por el pneumococo y el bacilo de Eberth. Y lo mismo sucede con la sífilis.

¿Puede la herencia sifilítica ejercerse del padre al niño? En estos últimos tiempos se ha tratado de restringir hasta la excepcion la influencia paterna: doctrina errónea y perjudicial, basada en argumentos que nada valen como voy á demostraros.

Hay, dícese, una desproporcion manifiesta entre el número de madres sifilíticas, y el de niños tambien sifilíticos. Esto es cierto, pero no demuestra que no exista le herencia paterna. A menudo, añádese, se ve que un hombre sifilítico, casado con una mujer sana, engendra un niño sano. Tambien este es un hecho de observacion frecuente, pero que no tiene más que un valor negativo.

Dícese, en fin, que mal puede el esperma de individuos sifilíticos infectar el óvulo, cuando la inoculacion de dicho líquido no ha dado lugar nunca á la sífilis. Está, en efecto, bien demostrado por la experiencia corriente y por las inoculaciones, que jamas los individuos sanos han adquirido la sífilis por este procedimiento; pero de ello no puede deducirse que el óvulo no pueda ser infectado, pues en la fecundacion se trata de un fenómeno completamente misterioso, en cuya virtud las cualidades físicas, morales y morbosas son trasmitidas por el ascendiente al descendiente.

Y ahora vamos á responder á estos hechos negativos con testimonios positivos, que yo clasifico en cuatro órdenes:

1º Todos los médicos han visto niños originarios de padre sifilítico y madre sana, ser afectados de sífilis hereditaria.

2º Predisposicion á los abortos, en la proporcion de un 30 por ciento, en las familias en que el padre es sifilítico, y eso que esta estadística no está hecha en un hospital. La consideracion de casos en que la esposa se hace embarazada ántes y despues de la sífilis del marido, viene en apoyo de lo que decimos.

3º Influencia del tratamiento, á cuyo propósito os puedo referir el caso de un antiguo colega, cuya esposa, sana, tuvo cuatro abortos y despues de haber sido tratado como sifilítico su marido, durante un año, tuvo cuatro partos á término.

4º Sífilis concepcional: el padre era sifilítico ántes de la concepcion y nace un niño sifilítico; la madre contrae la sífilis durante el embarazo, sin que su marido presentara el menor accidente contagioso, no habiendo tenido además aquella ni chancro ni período primario. El niño no puede tener la sífilis más que del padre para comunicarla á su madre.

Despues de pruebas tan diversas, examinemos por qué la herencia paterna ha sido combatida durante tanto tiempo.

En primer lugar, porque dicha herencia está muy léjos de ejercerse en todos los casos en que habria podido ejercerse. Se ve que muchos hombres sifi-

líticos procrean niños indemnes, ó mejor dicho, que hombres no curados y aún en pleno período secundario, en el momento de la concepcion dieron orígen á niños vigorosos.

Además, la herencia sifilítica se traduce por manifestaciones indirectas (abortos, caquexia, etc., etc.). Resulta de mi estadística que la trasmision de la sífilis propiamente dicha se efectúa 18 veces de 100 y que la muerte tiene lugar 81 veces por 100.

Es necesario, pues, tener cuenta de estos casos más numerosos en que la sífilis paterna mata al niño en lugar de trasmitirle la sífilis. La herencia sifilítica paterna se ejerce á la vez sobre el niño y sobre la madre (sífilis concepcional), y si bien es inferior á la materna y á la mixta, desde el punto de vista de la intensidad nociva, le es superior por la frecuencia de los casos en que puede manifestarse.

Estudiemos ahora los resultados de la herencia materna y digamos por de pronto que es infinitamente más nociva que la herencia paterna. El número de casos es restringido; sin embargo, mi estadística, que consta de 13 hechos, me da un 80 por ciento de mortalidad.

La herencia mixta es más nociva que la del padre ó la de la madre, como fácilmente se concibe.

En resúmen: la herencia paterna es la que se ejerce ménos frecuentemente y la que se traduce por la menor mortalidad.

La herencia materna es infinitamente más perjudicial, porque es dos veces más frecuente y dos veces más mortal.

La herencia mixta alcanza el máximum de letalidad y mortalidad.

Hemos visto que la herencia sifilítica, así fuera paterna, como materna ó mixta, no se manifiesta fatalmente: investigarémos para ver la razon de estos hechos.

Una condicion poderosísima es la edad de la enfermedad. Varios casos demuestran que el tiempo, á falta de tratamiento, corrige la influencia hereditaria. Es muy curioso ver atenuarse esta influencia poco á poco y como por grados para terminar por agotarse. Así se explica que los embarazos que se terminan por aborto vayan siendo cada vez más largos, y por tanto el aborto ménos prematuro, y se llegue despues á dar á luz niños de término que sucumben bien pronto de sífilis, y que por fin salgan hijos sanos completamente.

Si se compara la mortalidad de procedencia heredo-sifilítica en las diversas edades de la enfermedad, ¿qué se encuentra?

1º Que sobre 176 muertes de niños, 139 están comprendidos en los tres primeros años, es decir, los $\frac{4}{5}$ de la mortalidad total.

2º Que la mortalidad del primer año comprende por sí sola más de la mitad de los casos.

3º En seguida viene un decrecimiento de los más marcados.

4º En revancha el decrecimiento se retarda en los años siguientes.

El primer año es, pues, el terrible: yo puedo suministraros un último y no-

table ejemplo: sobre 90 embarazos sobrevenidos durante el primer año de la sífilis, he observado en mi clientela particular 88 muertes.

¿Existe para la sífilis una edad límite á la que la herencia cesa de obrar? En caso afirmativo, ¿cuál es esa edad?

Acabamos de estudiar la influencia de la edad de la sífilis, pero existe desgraciadamente una herencia sifilítica á largo plazo, rara sin duda, pero auténtica; ya que se ha visto ejercer su influencia hasta el vigésimo año de la infeccion, naciendo muertos 19 niños de otros tantos embarazos.

Consultando mi estadística, observo que la muerte del niño ha tenido lugar de diez veces una, datando la sífilis de más de seis años.

Conviene, pues, desconfiar de la sífilis vieja, aunque sea terciaria, y añadir á la garantía de la edad otra más, la del tratamiento, pues éste realiza verdaderos prodigios, y esto de una manera constante, así sea la herencia paterna, como materna ó mixta. Y aun se ha conseguido más del tratamiento, pues estableciéndolo á prevencion, se han suprimido los efectos presumibles de la herencia.

Si consideramos la mortalidad infantil despues de haber dividido en cuatro grupos las observaciones en que el tratamiento ha sido nulo, corto, medio ó prolongado, observamos que es de 82 por ciento en el primer caso, y que desciende á 36 por ciento, 21 por ciento y 3 por ciento respectivamente en los otros.

Luego la atenuacion, el decrecimiento y aun la extincion, se obtienen bajo la accion del tratamiento; y poseyendo de este hecho los dos potentes factores, tratamiento y tiempo, debemos esperar que combinados hagan algunas maravillas.

Mi programa de admisibilidad al matrimonio descansa sobre estas dos bases, y el mínimum cronológico de esta doble depuracion, es de tres á cuatro años.

"Con mercurio y tiempo, todo sugeto sifilítico, salvo excepciones particulares raras, puede ser un marido y un padre no perjudicial." Tal es el axioma en cuya virtud debeis consolar siempre á una porcion de afligidos, dándoles esperanza.

¿Existe una relacion entre la gravedad de una sífilis y la intensidad de su poder de trasmision hereditaria? En algunos casos sí, pero esta relacion no existe para la enorme mayoría de los casos; testigo, el jóven que, habiendo contraido la sífilis en 1872 y tenido al año siguiente sifilides ectimatosas ó rupiales y una sífilis cerebral, se casó y procreó un niño sano, miéntras que era presa de una nueva hemiplegia y de sifilides tuberculosas. Inversamente, una sífilis benigna produce con frecuencia consecuencias hereditarias desastrosas por poco que haya sido considerada como ligera y tratada con negligencia.

Para que la herencia sifilítica se manifieste ¿es preciso que la sífilis de los que engendran esté *in potentia* ó *in actu* en el momento mismo de la fecundacion?

La respuesta es absoluta: no es necesario que los padres estén afectados de accidentes sifilíticos en el momento de la procreacion; y en lo tocante á saber si la latencia de la sífilis en aquel instante ofrece ménos peligros que el estado activo, es bien difícil resolverlo. Sin embargo, ocurriendo las explosiones morbosas en los primeros tiempos de la enfermedad, resulta de lo que hemos establecido, respecto del tiempo de la enfermedad, que los peligros de la herencia son más de temer cuando los progenitores están bajo el influjo de accidentes específicos.

Acabo de exponeros hechos bien conocidos y creo llegado el momento de señalaros lo que ignoramos.

Existe una serie de excepciones á las leyes mejor establecidas, y son las siguientes:

1ª Hay casos en que la ley de atenuacion por el influjo del tiempo no tiene lugar. Contrae un jóven la sífilis en 1882 y se casa en 1884: la mujer queda sana y le da dos hijos; el uno, en 1885, indemne, y el otro en 1886, manifiestamente sifilítico. El Sr. Pinard ha visto nacer un niño sifilítico, despues de haber venido al mundo otros tres hermanitos suyos absolutamente sanos. Es una creencia muy extendida en el mundo, y aun entre los médicos, el considerar como un certificado de inmunidad el nacimiento de un niño sano en el seno de una familia sifilítica. Y sin embargo, es una falsa seguridad para los padres, aunque sea una garantía casi formal de inmunidad para los niños que vengan despues.

2ª Lo mismo sucede con la ley de atenuacion por el tratamiento. El señor Robin me ha comunicado el caso de un amigo tratado desde el principio de su sífilis con dósis de 0,03 á 0,06 centígramos de sublimado por dia, y esto durante tres años, y al cual, por no presentar ningun accidente, se le dejó casar; siendo bien pronto su mujer atacada de sífilis concepcional, pariendo despues un niño sifilítico que murió.

3ª En lo tocante á la accion combinada del tratamiento y del tiempo, os referiré el hecho siguiente: Un robusto jóven adquiere la sífilis en 1875, y en el espacio que média entre 1875 y 1880 se trata siete veces con los mercuriales y cuatro con los iodurados de la manera más rigurosa: se casa en 1881, y su mujer da á luz un niño sifilítico.

Estos casos serian desconsoladores si no fueran excepcionales. Su explicacion es hoy un *desideratum*.

La herencia sifilítica presenta desigualdades: es clemente para los unos, perniciosa para los otros. Hay gentes privilegiadas que sin tratamiento y sin haber aguardado tiempo alguno para casarse, tienen hijos sanos. Por ejemplo, un hombre por todo tratamiento tomó 45 píldoras de Ricord, y el cuarto año de su sífilis tenia ya tres niños sanos. Al lado de este caso os citaria otros en que los enfermos son perseguidos con furia. Ribemont ha visto una serie de 19 embarazos sin un solo niño vivo.

Pero aún no he concluido con las anomalías. Un sugeto sifilítico no curado puede tener niños sanos. En lo tocante al padre, os citaré un hecho de un mé-

dico que habiendo contraido la sífilis hace 17 ó 18 años, se trató y casóse despues, llegando á tener cuatro hijos sanos, y eso que cuando ocurrió el nacimiento del segundo estaba afectado de una sifilide palmar.

Podria citaros muchos ejemplos análogos en lo que concierne á la madre, pero prefiero hablaros de la alternancia constituida por el hecho de ver un niño nacer sano entre un antecesor y un sucesor, sifilíticos ambos. Ejemplo: un jóven sifilítico se casa prematuramente; su esposa contrae la sífilis por concepcion y tiene cinco embarazos que terminaron del modo siguiente: el primero por niño muerto, el segundo niño sano, el tercero y cuarto abortos, y el quinto gemelos sifilíticos.

Se pueden explicar estos fenómenos por la influencia de un tratamiento previsor, como en las observaciones de Turhmann y de Taylor; pero hay hechos en los que el tratamiento no habia intervenido, y por tanto tal aplicacion es una pura hipótesis.

En los embarazos gemelares, en fin, la herencia puede obrar muy desigualmente sobre los gemelos, y lo que es más extraño aún es el hecho de Diday, en el que uno de los gemelos murió manifiestamente sifilítico, miéntras que el otro quedó indemne.

En conclusion: el pronóstico de la herencia sifilítica impone la mayor reserva. Sin duda que hay casos extremos en los que se llegará á una casi certeza, no engañándose más que de cien veces una y tal vez ninguna, pero es necesario desconfiar de esos casos medios, en los que no interviene nada decisivo, pues cuando todo es medio, como la edad de la sífilis, tratamiento, intensidad, etc., no se debe afirmar nada.

¿Con qué frecuencia se ofrece la herencia sifilítica en las familias contaminadas por la sífilis?

He examinado á este fin 500 observaciones relativas á los casos más diversos, tales como se presentan en la práctica, y de ello ha resultado que: 223 han quedado indemnes, y 227, es decir, más de la mitad, han sufrido la influencia.

De estas 500 familias se han originado 1,127 embarazos que se terminaron bien 600 veces y 527 desgraciadamente; 475 veces por aborto ó muerte rápida, lo que da una mortalidad de 42 por ciento.

Esta última cifra, verdaderamente triste, no es, sin embargo, absoluta, porque ciertas familias estaban cruelmente atacadas, disminuyendo las otras en proporcion.

El medio de observacion tiene tambien su importancia: así en el Hospital Lourcine y en San Luis la proporcion de mortalidad se eleva á 84 por ciento. El pronóstico es, pues, de los más sombríos, porque la sífilis ataca á los jóvenes y esta polimortalidad infantil constituye uno de los elementos más importantes del diagnóstico de la sífilis hereditaria.

¿Qué se debe pensar de la herencia trasmitida á la segunda generacion por un sugeto sifilítico por herencia?

Hemos hablado ya de la herencia á largo plazo y no nos repugna de nin-

gun modo admitir *á priori* hechos semejantes; mas lo que faltan son observaciones auténticas. Hé aquí la mejor, que es la de Hutchinson: Se investiga el orígen de la sífilis de un niño y se encuentra que su madre es probablemente sifilítica por herencia (nariz aplanada en la base, queratitis intersticial, polimortalidad infantil, etc.).

Además, una hermana de la enferma presenta algunos signos de herencia específica, y la madre estuvo cubierta de cicatrices. Pero de todos modos, no existe certeza y es muy difícil tenerla en lo que se discute, porque es necesario que la sífilis esté demostrada en tres generaciones por lo ménos, cuando se trate de una sífilis trasmitida de los abuelos á los nietos, quedando indemne la generacion intermedia.

Ahora que conocemos la herencia sifilítica, réstanos investigar de qué armas disponemos para proteger contra ella á los que de la misma se hallan amenazados, ya sea directa, ya indirectamente, á saber: el niño, la madre y la nodriza.

Estudiemos las indicaciones profilácticas á que conviene dar cumplimiento en las situaciones siguientes:

1ª *Antes del matrimonio.*—Trátase en estos casos de la sífilis del marido y nuestro deber es tratar este futuro cónyuge, instruyéndole acerca de su verdadero estado y de los peligros que éste puede acarrear para otro en cuanto al contagio y á la herencia: punto descuidado por muchos médicos á quienes con razon se reprochan las desgracias que sobrevienen.

No se debe permitir el matrimonio á estos sugetos, sino despues de una larga y atenta observacion, pues la tolerancia del médico es culpable ante el cliente. Basta haber asistido una vez á los desastres que tal conducta suele ocasionar, para comprender que es para nosotros un verdadero deber profesional éste y una responsabilidad la que pesa sobre nosotros en semejantes circunstancias.

2ª *Despues del matrimonio.*—Más que nunca hay que mostrar al célibe que se hace marido, los peligros que corre, y por tanto, se debe instituir un tratamiento interno—cesando cuando nos veamos á ello obligados,—y prohibir, en fin, por el momento la paternidad.

3ª *En el curso del embarazo.*—El cliente ha desobedecido, se ha olvidado de su deber: su esposa está embarazada y os viene á preguntar qué debe hacer para que su hijo no herede su enfermedad. Como no se puede obrar sobre el feto sino por el intermedio de la madre, redúcese el problema á saber si se debe ó no someter al tratamiento una mujer embarazada de un niño que corre riesgo de sufrir los efectos de la sífilis de su padre. Entónces exigirémos examinar á la madre; y si es sifilítica, los peligros que el niño corre son dobles, pero es preciso no desesperar del tratamiento, porque en estas circunstancias se han visto nacer niños absolutamente sanos. Esto parece natural hoy, y sin embargo ha sido precisa la experiencia de cuatro siglos para demostrar que el mercurio no era un abortivo y que constituia, por el contrario, el agente profiláctico por excelencia del aborto.

Supongamos ahora que la mujer sea sana, pues existen dos peligros: uno el que el hijo herede la sífilis del padre, y otro el que la madre adquiera la infeccion concepcional, y por otra parte, posibilidad muy real de que estos dos peligros no se realicen. Tratamiento, pues, sin objetivo y dificultades prácticas de tratar una mujer á quien hay que revelar todo.

Hé aquí una alternativa aún en pié, ya que pueden sostenerse igualmente el pro y el contra en tal asunto; sin embargo, el mayor número, de acuerdo con el Sr. Ricord, prefiere la expectacion.

Por mi parte, despues de muchas dudas, me decido á ser partidario de una intervencion no ciega, sino racional y motivada. Así, cuando varios embarazos anteriores al actual, objeto de la cuestion, han terminado desgraciadamente, creo formalmente indicado el intervenir; más aún, si la sífilis es solamente sospechada en las mismas circunstancias, se puede establecer empíricamente el tratamiento específico.

Cuando se trata del primer embarazo, se debe tener cuenta de la sífilis del marido en el concepto de la edad de la enfermedad y del tratamiento á que fué sometida.

Existen, pues, ciertas indicaciones del tratamiento específico, y si no, no tomaria yo parte entre *abstencionistas á intervencionistas.*

Todas las madres tendrán que aceptar por su hijo el someterse al tratamiento, y por lo demas, creo que las dósis deben adaptarse á cada caso particular, reduciendo á la mitad las usuales, pues así he obtenido yo los mejores efectos.

¿Hemos de tratar á la mujer á la callada ó es preciso su consentimiento?

Yo prefiero el segundo procedimiento, que es franco, digno, y evita al marido mentiras y al médico una complicidad desagradable.

4ª *Despues del parto.*—Hay probabilidades de que el niño nazca sifilítico, y de ahí el precepto inapelable: "nada de nodriza." La única nodriza que puede tener el niño sifilítico es su madre, y esto porque, segun la ley de Baumés, jamas se ha visto que una madre se haya contaminado por su hijo sifilítico; porque nunca un niño nacido de madre sifilítica ha pescado de ella ulteriormente la sífilis y porque es precisa á este niño la lactancia al seno, destinado como está á ser canijo y enfermizo.

Es un deber para nosotros hacer lactar al niño por su madre. Algunas veces se nos opondrá una resistencia tenaz; pero insistid á fin de que tenga lugar la lactancia materna, por lo ménos durante los primeros meses, porque entónces es cuando aparece la sífilis hereditaria. Supongamos que el niño haya nacido sano: anunciad entónces á su padre que no se ha acabado todo y que á la menor amenaza deberá manifestar al médico los antecedentes morbosos. Si el niño llega á ser sifilítico, hay dos indicaciones: tratar al niño y tratar á los padres.

Aún hay casos en los que no existiendo ninguna manifestacion sifilítica, se debe instituir el tratamiento preventivo, y esto se refiere á esos séres raquíticos de raíz sifilítica, ó á un niño procreado por una mujer en plena crísis agu-

da de sífilis. En fin, no es dudoso que el tratamiento de la sífilis hereditaria debe calcarse sobre el de la sífilis adquirida del adulto, para evitar explosiones ulteriores.

Tal es el conjunto de indicaciones profilácticas y terapéuticas á que da lugar esta cuestion candente de la herencia sifilítica.—(Trad. por el Dr. Simonena de *L'Echo Médical*, 1889).

PRENSA MEDICA.

La taquicardía esencial paroxística.

Sobre esta enfermedad publica el Dr. Sollier un artículo en *Le progrès médical*, cuyo contenido extractamos.

Segun el Dr. Bouveret, de Lion, que por primera vez describió la taquicardía en la *Revue de Médecine*, 1889, el síntoma característico de este estado patológico es el aumento de frecuencia de los latidos del corazon. La enfermedad puede manifestarse por accesos cortos ó prolongados. Los accesos cortos duran desde algunos minutos hasta cuatro ó cinco dias. Una extraordinaria aceleracion de los latidos cardiacos, cuyo número puede alcanzar 190, 200 y 230 por minuto, constituye el síntoma casi único. Se acompaña de palidez del rostro, dispnea más ó ménos pronunciada, y de algunas sensaciones subjetivas por lo comun poco molestas. El acceso se inicia bruscamente y cesa de igual modo, no dejando más que algo de abatimiento que se disipa por completo en breve plazo.

El gran acceso de taquicardía dura desde cinco á seis dias hasta algunas semanas. A la aceleracion del pulso que alcanza 230, 260 y hasta 300 pulsaciones, se añaden hácia el quinto ó sexto dia síntomas secundarios más ó ménos graves. La dilatacion cardiaca que se produce puede alcanzar en poco tiempo grandes proporciones. Sobrevienen luego, dispnea considerable, expectoracion análoga á la de la congestion pulmonar, y algunas veces verdaderos esputos de sangre. La cara está cianótica, las yugulares henchidas y con pulso venenoso. Como consecuencia de la isquemia cerebral y del extasis venenoso prolongado, sobrevienen inquietud, agitacion, y á veces verdadero delirio. El cuadro de la asistolia aguda se completa entónces por la aparicion de tumefaccion del hígado y del bazo, ascitis y edema de las extremidades inferiores. La anorexia es completa durante el paroxismo; hay á menudo náuseas y vómitos; la secrecion urinaria está disminuida. La temperatura puede elevarse de 1 á 3 grados. El acceso se termina bruscaménte descendiendo el pulso á 60 ó 70, ó bien el enfermo sucumbe en la asistolia aguda.

Da carácter á la marcha de la afeccion la forma paroxística de los accesos, pudiendo el mismo enfermo presentar sucesivamente éstos en sus dos modalidades.

El pronóstico es grave, ya que entre once casos referidos por Bouveret y el

observado por Sollier, sólo uno puede considerarse como curado. Los enfermos sucumben por síncope ó por colapso asistólico.

La edad de los enfermos observados ha variado entre 19 y 52 años. El sexo, así como la histeria y el nervosismo, no parecen tener influencia etiológica en el proceso. De todas las causas, las que pueden considerarse mejor comprobadas son la fatiga física y cerebral y las emociones vivas.

Pueden observarse accesos de taquicardía en el curso de afecciones orgánicas de corazon, principalmente en el de lesiones aórticas; pero éstos casos difieren mucho de lo que se observa en la taquicardía esencial; pues si bien bajo cierto punto de vista pueden representar el síndrome de esta enfermedad, no es posible asimilarlos á ella en lo que se refiere á la evolucion y patogenia.

El diagnóstico de la taquicardía esencial paroxística descansa en su misma denominacion. La aparicion súbita del aumento de frecuencia de los latidos cardiacos, el número verdaderamente excesivo de los mismos, la ausencia de lesion valvular concomitante, la desaparicion brusca de todos los fenómenos, son un conjunto de circunstancias bastante características para no confundir la naturaleza de los síntomas observados.

La única autopsia practicada en once casos referidos por Bouveret, y la que practicó Sollier, dieron resultados negativos en lo referente al corazon, y en la primera nada se encontró tampoco en los centros nerviosos y nervios pneumogástricos y simpático. Por todo ello, y por el reducido número de casos obserdos, la patogenia de la afeccion resulta oscura.

En concepto de Bouveret, trátase de una neurosis especial caracterizada por la rigurosa localizacion del trastorno nervioso á los centros y á los ramos del pneumogástrico. Esta opinion es asimismo aceptada por Sollier, pues la marcha y cronología de los accidentes observados en su enferma, le revelaron una verdadera neurosis cardiada, trastornos puramente dinámicos, tanto más cuanto en aquel caso no podia pretenderse ligar la taquicardía á una excitacion refleja gastro ó intestinal, respiratoria ó á perturbaciones por parte del útero ó de los ovarios; la iniciacion brusca, la súbita terminacion, las causas físicas capaces de producir el acceso, la ausencia de síntomas permanentes consecutivos á éstos, todo ello le induce á creer en trastornos esencialmente dinámicos, en una especie de agotamiento del centro moderador del corazon y del nervio vago.

En el tratamiento de esta enfermedad, la digital debe ser proscrita. Para disminuir la frecuencia de los latidos cardiacos, se ha aconsejado la compresion de los pneumogástricos en la region cervical; pero los síncopes que pueden sobrevenir durante esta práctica, son motivo suficiente para desecharla. El bromuro de potasio y las emisiones sanguíneas no han dado resultados. Bouveret aconseja el empleo de la morfina á la dósis de 2 centígramos diarios en inyecciones. Es indispensable poner al enfermo en reposo absoluto, evitar los movimientos bruscos, las emociones y combatir la anemia por el hierro, los tónicos y una alimentacion reparadora.—[*Indep. Méd.*]

Amigdalitis; faringitis; salol.

Inducidos por la opinion favorable de Gongenheim y de Capacr acerca de la accion del salol en la angina, á ensayar este remedio en muchos casos de faringitis y amigdalitis agudas, Jonatham Wright (*Amer*, *Journ. of the med. sc.*, Agosto 1890, números 158 á 165) se ha convencido de la exactitud de estos asertos.

Ha tratado en total unos 50 enfermos.

Estas afecciones (excepto los casos de angina muy intensos) se mejoran en tres ó cuatro dias con cualquier tratamiento y aun espontáneamente; importa tener noticias exactas acerca del principio de la enfermedad ántes de pronunciarse sobre el valor terapéutico del salol.

El autor, á falta de fenómenos objetivos seguros toma por punto de partida de la afeccion el momento en que el enfermo comienza á sentir dolor. Divide todos los casos observados en tres grupos: primer grupo, cuando el tratamiento comenzó el primero ó segundo dia de enfermedad (21 casos; duracion media del tratamiento: 17 horas, máximum 38; mínimum 4 horas; fracasó en dos casos); segundo grupo, tercer dia (14 casos; duracion media, 27 horas, máximum, 48 horas, mínimum, 12 horas, dos fracasos), y tercer grupo, despues del tercer dia (15 casos; duracion media, 24 horas, máximum, 48 horas, mínimum, 3 horas; un caso dudoso).

De lo que precede acerca de la duracion media de la enfermedad tratada, no importa cómo, resulta debe ser tomada en consideracion, sobre todo el grupo primero. Ahora bien, el exámen de las cifras demuestra que el salol ejerce ciertamente una accion favorable en la marcha de la afeccion. Es de notar que en algunos casos el dolor cesa ántes que baje la inflamacion. Por lo demas, esta observacion ha sido ya hecha por Gongenheim.

El autor prescribe el salol á la dósis media de 5 gramos 40 en veinticuatro horas (máximum, 7gram.20; mínimum, 3gram.60) para tomar cada dos horas, por dósis de 0 gram.60.

En resúmen, suscribe completamente á las conclusiones á las cuales ha llegado Gongenheim, á saber:

1º El salol obra siempre favorablemente en la angina aguda de cualquier causa.

2º Hace cesar en poco tiempo los dolores y las disfagias.

3º Disminuye á veces la duracion de la enfermedad.

4º Baja la temperatura, y

5º Para alcanzar estos resultados no conviene bajar nunca (en los adultos) de cuatro gramos al dia.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. | MEXICO, DICIEMBRE 15 DE 1890. | NUM. 24.

SUMARIO.

LA THEVETIA YECOTLI.

Segun Descourtilz: [FLOR. ANTI.. *vol. III, p.* 40].

Sin.—*Cerbera thevetia*; Linn.

Vulg.—Ahonai de las Antillas, Bagage à colhier, Noix de serpent, *Ycotli*, Hern. Mex. 443.

(Caracteres y lámina con flores, hojas y frutos.)

Este arbusto, comun en Cayena y las Antillas, produce un fruto venenoso que causa vómitos.

La corteza del árbol es un drástico violento que los indígenas emplean para purgarse..... Tambien usan los frutos del Ahonai para adornar sus ligas, sus *tangas* ó sus cinturones, con el objeto de oir el ruido que producen estos frutos cuando ya secos chocan entre sí, por lo que reemplazan á los cascabeles. El Padre Labat incurre en error al recomendar la almendra del fruto de Ahonai, aplicada en cataplasmas para neutralizar el veneno de la serpiente de cascabel; es por el contrario un tóxico muy activo.

Evidentemente todas las partes de la planta son venenosas. Un negro jóven comió frutos verdes del Ahonai y presentó los siguientes síntomas:

Pulso débil y vermicular, náuseas y *horripilations*, delirio y otros síntomas nerviosos, como llanto y risa involuntarios, convulsiones irregulares, extremada agitacion, canto, gritos y locuacidad, mirada fija y feroz, carpología.

Los negros emplean el extracto de la planta á la dósis de dos granos en las fiebres cuartanas. Yo no lo he usado. Segun parece dos granos equivalen á

una dósis de quinina. Tal vez se podrá tener mejor resultado con el extracto alcohólico, pero seria preciso darlo á dósis bien fraccionadas.

Segun Dujardin-Beaumetz: (DICT. THÉRAPEUTIQUE.) *Thevetia nereifolia*, Juss. [*Cerbera Thevetia*, L.].

Esta planta es originaria de la América tropical, adonde se cultiva en los jardines como planta de ornato; se ha introducido en la India.....

La corteza fresca de las plantas jóvenes es de 1 á 3 centímetros de diámetro, verde, lisa, epidermis gris, delgada, deja percibir el color verde de la capa subyacente. La corteza seca se presenta bajo la forma de pedazos cuyo espesor iguala casi al de la corteza de canela; superficie externa gris oscura con estrias morenas, cara interna lisa y negra. Consistencia coriácea. Olor nulo, sabor amargo. Con el microscopio se distinguen vasos lactíferos anchos que forman una zona especial. Madera blanca y blanda, con una médula muy desarrollada.

Todas las partes de la planta contienen un jugo lechoso extremadamente tóxico; olor acre cuando se les tritura.

Los granos han sido analizados por el Dr. De Vry. Ha extraido de 35.5 á 40 y aun 50 por ciento de un aceite incoloro, de sabor agradable análogo al del aceite de almendras. Densidad = 0.9148 á 25°. A 15° el aceite se pone pastoso y á 13° se solidifica completamente. Oudmans ha encontrado que el repetido aceite se compone de 63 por ciento de trioleina y 37 por ciento de tripalmitina y trioleina (?). Este aceite se extrae por expresion ó por medio del benzol. No es acre ni tóxico como se habia supuesto. En el residuo que quedó despues de la extraccion del aceite encontró De Vry 4 por ciento de un glucósido que llamó *Tevetina*. Tambien se le encuentra en la corteza, de donde difícilmente se separa al estado puro. Esta sustancia ha sido estudiada en el laboratorio de Wilt, en Giessen, por el Dr. Blet, quien hizo sus investigaciones aprovechando los ejemplares que le remitió el Dr. De Vry. (Acad. des Sciences de Belgique, (3), II, nº 9.)

La tevetina, $C^{54} H^{84} O^{24}$, se presenta bajo el aspecto de un polvo blanco, compuesto de láminas pequeñas, inodoro, muy amargo, soluble á 14° en 122 partes de agua y en menor cantidad de agua hirviendo, en el alcohol, el ácido acético cristalizable; insoluble en el éter. A 100° pierde un equivalente de agua, á 170° se funde y á una temperatura más elevada se descompone. Es levógira. Se disuelve en el ácido sulfúrico concentrado tiñéndose en rojo moreno, despues en rojo cereza, en violeta al cabo de algunas horas. El agua hace desaparecer esta coloracion. La *Tevetina* es un glucosido que por ebullicion en presencia de los ácidos diluidos se descompone en glucosa y en una nueva sustancia: la *Teveresina*, $C^{48} H^{70} O^{17}$, que se purifica disolviéndola muchas veces en el alcohol y precipitando por el agua. Es blanca, amorfa, consistente, poco soluble en el agua hirviendo, mucho más en el alcohol; insoluble en la benzina y el cloroformo. Su disolucion es neutra y de un sabor muy amargo. Se disuelve en los álcalis dando una coloracion amarilla.

La Tevetina y la Teveresina son venenos narcóticos muy enérgicos.

Warden, profesor de Química en Calcuta, ha encontrado en las semillas otra sustancia que parece ser más tóxica que la tevetina. [*Pharmac. Journ.* Julio de 1882, p. 42]. Se obtiene precipitando por ácido tánico en el líquido de donde se extrajo la Tevetina, y descomponiendo el precipitado por la cal. Tratando este mismo precipitado por el alcohol aisló una sustancia amorfa, de un sabor amargo persistente y muy soluble en el agua. Los ácidos nítrico ó sulfúrico la coloran en amarillo; el ácido clorhídrico no la altera ni en frio ni en caliente. No hay reaccion con el bicromato de potasa, y el ácido sulfúrico, el percloruro de fierro, el agua de cloro y el amoniaco; el ácido tánico da precipitado blanco. La pequeña cantidad de sustancia que obtuvo no permitió á M. Warden hacer mayor número de investigaciones.

El mismo químico ha extraido de la solucion alcohólica donde se precipitó la Tevetina, una materia colorante amarilla que no ha podido purificar completamente de Tevetina, y que ha denominado *pseudo–incan.* Esta es amorfa, de un color amarillo brillante, ligeramente higroscópica, soluble en el agua y en los alcoholes metílico y amílico; su sabor es desagradable pero no amargo ni ácido. El ácido clorhídrico concentrado comunica á la disolucion acuosa un color azul; el ácido diluido sólo da esta coloracion en caliente, en cuyo caso se forman copos azules. Si se les separan con un filtro y se calienta la solucion ya incolora, con la solucion alcalina de tartrato de potasa (?) se descubre la presencia de una glucosa.

El ácido sulfúrico produce en las disoluciones acuosas una coloracion amarilla que pasa primero al verde y despues al azul, habiendo precipitacion de copos azules. Calentando un poco el color pasa al rojo ó al púrpura oscuro.

El ácido nítrico da una coloracion amarillo oscuro con desprendimiento de ácido azoso.

El ácido acético cristalizable no tiene accion.

Los copos azules que Warden llama Tevetina azul y que tal vez sean debidos á la accion del ácido clorhídrico sobre el pseudo–incan, forman al secarse un polvo amorfo, moreno ó negro, insoluble en el agua, soluble en el alcohol absoluto ó diluido dando una solucion moreno rojiza, soluble tambien en el alcohol metílico, poco en el benzol y el alcohol amílico, é insoluble á cualquier temperatura en el éter, el sulfuro de carbono y el cloroformo.

El ácido sulfúrico concentrado lo disuelve produciendo un color moreno oscuro; el agua precipita copos azules. El ácido clorhídrico concentrado da una solucion verde azulada que da con el agua un precipitado azul en caliente pero no en frio. Con el ácido acético cristalizable la coloracion es moreno rojiza.

Las soluciones alcalinas lo disuelven fácilmente dando un color moreno rojizo: añadiendo un exceso de ácido se precipitan copos azules. El pseudo–incan existe en gran cantidad en el jugo lechoso del fruto, en pequeña en la corteza.

En caso de envenenamiento con las semillas puede encontrarse la Tevetina azul haciendo un extracto alcohólico con el contenido del estómago ó los vómitos, tratando por el alcohol amílico y despues de evaporacion por el ácido

clorhídrico concentrado. La coloracion azul se observa aun en los granos machacados ó en la corteza cuando se humedecen con el mismo ácido.

Usos.—La corteza se ha considerado como un poderoso antiperiódico por el Dr. Ridié [*Madras Quart. Méd. Journ.* 1865]. Se le emplea en tintura (1 parte de corteza acabada de secar en 5 partes de alcohol) á la dósis de 10 á 15 gotas tres veces al dia. A dósis mayores, 30 á 60 gotas, obra como purgante acre y emético. A dósis todavía mayores es un tóxico temible.

Accion fisiológica.—La Tevetina y la Teveresina son venenos cardiacos enérgicos. La primera mata á un perro á la dósis de 0gr.05; la segunda obra con más rapidez.

Los síntomas provocados por la Tevetina consisten en fenómenos emeto-catárticos, temblor, postracion progresiva sin pérdida del conocimiento. La Teveresina no produce ni vómitos ni deposiciones, pero sí rigidez de los miembros y fenómenos de anestesia. Las dos originan que el corazon se detenga en sístola..... Inyectadas bajo la piel provocan irritacion (Husemann); despues de la absorcion parecen eliminarse por el hígado (Blass), pero no se encuentran en la orina.

La Teveresina tambien es muy tóxica, provoca vómitos por via refleja y mata por parálisis del corazon y de los músculos respiratorios (Carpio).

Segun el Sr. D. Alfonso Herrera [La Naturaleza, 1873, *vol. II*, *p.* 187.]. Los aztecas le llamaron Yoyotli porque con el hueso de los frutos formaban cascabeles, que es lo que en nuestro idioma significa esta palabra mexicana: algunos aseguran, sin embargo, que ese nombre proviene del uso que de la almendra se hacia para curar á las personas mordidas por la serpiente de cascabel [*Crotalus*].

El sabio médico de Felipe II nos refiere que los antiguos mexicanos empleaban el jugo lechoso que con abundancia contiene este árbol, para curar la sordera y la sarna; á las hojas, aplicadas tópicamente, les atribuian la propiedad de quitar los dolores de muelas y de resolver los tumores; los frutos, por último, se aprovechaban en la curacion de las úlceras. En la actualidad estos mismos frutos tienen el nombre original de *huesos* ó *codos de fraile*, seguramente por la semejanza que el vulgo ha encontrado entre la forma de ellos y la del codo humano: entre la gente vulgar las semillas gozan de gran reputacion como antihemorroidales, aplicadas tópicamente despues de haberlas triturado y mezclado con sebo.

El Yoyote es la *Thevetia iccotli*, De Candolle; *Cerbera thebetioides*, H. B., de la familia de las Apocineas, tribu de las Cariseas........................ Drupa ovoidea-globulosa, verde, umbilicada; una gran cresta se halla en su parte media y se extiende hasta cerca de su base; hácia el vértice esta cresta es más prominente, notándose allí dos surcos poco aparentes que forman un ángulo recto con ella, se dirigen hácia los lados y terminan en dos mameloncitos que se hallan á cada lado del fruto. El epicarpio es liso, verde y lampiño; el mesocarpio blanco-verdoso y sumamente lechoso; el endocarpio, leñoso, de un color amarillo sucio ó gris, tiene la misma forma que el fruto y se

halla provisto de un tabique leñoso, completo en el sentido de su menor diámetro, y dos falsos tabiques en el sentido del mayor: hácia el vértice se encuentra un surco que corresponde á los falsos tabiques, y está en la misma direccion que ellos; en la base se observa otro surco correspondiente al verdadero tabique, y se extiende hasta cerca de la mitad de la altura del endocarpio. Semillas cuatro, comunmente sólo dos por aborto, insertadas hácia la mitad de los falsos tabiques, una en cada lóculo; planas del lado de la hila, muy convexas del lado opuesto y provistas en el márgen de una ala muy corta; espermodermis delgada y cartácea; endopleura distinta y reticulada. Albúmen nulo, radícula excéntrica, horizontal, cónica y corta; cotiledones orbiculares, desiguales, aceitosos, el interno con arrugas trasversales en su superficie y una cresta prominente en el centro en la misma direccion que la radícula; ambos encorvados, unas veces en el sentido de su mayor diámetro, otras en el del diámetro trasversal.....

El Sr. Berlandier encontró en las inmediaciones de Tampico una variedad de esta especie, á la que dió el nombre de *glabra* por tener las hojas lampiñas. Tenemos tambien la *Thevetia ovata*, D. C., fácil de distinguir de la anterior por sus hojas ovado-elípticas y blanco-tomentosas en la cara inferior.

En la misma vertiente occidental vive tambien la *Thevetia cuneifolia*, D. C., cuya flor tiene el nombre vulgar de "Meriendita." La variedad *Andrieuxi* se encuentra en Jonacatepec.

Estas especies y variedades son confundidas por el vulgo con los mismos nombres vulgares ántes mencionados: en el Estado de Jalisco le llaman tambien "Narciso amarillo".....

Los granos del Yoyote convenientemente divididos, fueron sometidos á la expresion en una prensa comun: se obtuvo así, en la proporcion de 40 por ciento, un aceite semejante por su aspecto al de almendras; su densidad á $+20°$ centesimales es de 0.9100: á la temperatura de $+10$ se enturbia, y á 0° una parte se concreta adquiriendo la consistencia de la manteca comun. Con el ácido sulfúrico concentrado toma un color amarillo que pasa despues al rosado y en seguida al rojo anaranjado. Este aceite no es secante y parece estar compuesto de oleina y margarina.

El residuo que quedó despues de la extraccion del aceite, se trató con el éter en el aparato de desalojamiento: evaporado este líquido dejó como residuo una corta cantidad de aceite igual al que se habia extraido por la prensa; en seguida se lixivió el residuo con el agua destilada que disolvió la caseina vegetal y materia extractiva. En el mismo aparato y sobre la sustancia agotada por el agua, se vertió alcohol á 85° centesimales: el líquido filtrado fué abandonado á la evaporacion espontánea; se obtuvo de esta manera una sustancia blanca, cristalizada en prismas de cuatro caras, inodora y excesivamente acre, casi insoluble en el agua y muy poco soluble en el éter, el sulfuro de carbono y los aceites fijos y volátiles; se disuelve, al contrario, con mucha facilidad en el alcohol, no es volátil, no se combina con los ácidos ni con las bases; cuando se trata con el ácido sulfúrico se descompone en glucosa y en una sustancia resinoide: por lo tanto, pertenece á la numerosa clase de los glucosidos.

El nitrato de plata, el cloruro de platino, el de oro, el sesquicloruro de fierro, el yoduro yodurado de potasio, el tanino, la potasa, el amoniaco, los carbonatos alcalinos, el proto y el percianuro de fierro y potasio, no ejercen accion aparente sobre este principio. Propongo llamarle *tevetosa*.....

Segun el Sr. D. Luis Hidalgo Carpio [LA NATURALEZA, 1873, *vol. II. pág.* 190].

(Experimentos hechos con la *tevetosa.*)

Conclusiones.—Del conjunto de los experimentos hechos con las palomas, resulta: 1º Que en las palomas es venenosa la tevetosa, así como el aceite de las semillas del Yoyote, sea que se extraiga éste por el éter ó por expresion. 2º Que determina en estos pájaros, como á la media hora, ligeras convulsiones de las alas, parálisis de las piernas y luego un estado comatoso en el que mueren. Se advierte dificultad en la respiracion, y cuando se emplea el aceite, sea por la boca ó por el recto, se determinan náuseas y vómitos tenaces...... En las ranas el principio activo de las semillas del Yoyote obra como un veneno que paraliza los músculos voluntarios y muy particularmente los respiratorios, á consecuencia de lo cual viene la asfixia. Esta, en mi concepto, es la que determinó el estado comatoso que precedió á la muerte de las ranas.....

Tambien en los conejos es un veneno violento el principio activo de las semillas del Yoyote: el aceite que se extrae de aquellas no pareció venenoso para estos animales..... Produce como en las palomas, debilidad muscular, la cual acaba por una parálisis general. Esta, invadiendo los músculos respiratorios, trae consigo la asfixia lenta y por fin el estado comatoso. En estos animales no se advirtió el vómito.....

De los experimentos hechos con un perro se deduce que: 1º La tevetosa es muy venenosa, puesto que la pequeña dósis de cinco centígramos ha bastado para determinar la muerte en este perro, en poco más de hora y media. 2º Tiene una accion vomitiva violenta que depende de su accion directa sobre el sistema nervioso, semejante á la del tártaro. 3º Obra sobre la respiracion haciéndola difícil, por una parálisis, á lo que parece cada vez más completa, de los músculos externos de la respiracion. Juzgo que las convulsiones tetánicas seguidas de las clónicas que precedieron á la muerte, fueron el efecto de la asfixia causada inmediatamente por aquella parálisis.

Comparando los resultados de los experimentos hechos en diversas clases de animales, se viene á comprender que la accion vomitiva de los diversos productos de las semillas del Yoyote es constante en aquellos que pueden vomitar, y que además obra sobre el sistema muscular de la respiracion paralizándolo, cuya parálisis puede extenderse, en algunos, á los demas músculos de la vida de relacion. ..... La tevetosa quizá pueda emplearse con mayores ventajas que el curaro.

Segun el Sr. David Cerna [LA NATURALEZA, *vol. II, pág.* 218].

Conclusiones relativas á la accion fisiológica de la tevetina:

I. La tevetina es un veneno poderosísimo, siendo el *minimum* fatal para la rana comun, *Rana esculenta* de $\frac{1}{60}$ de centígramo.

II. Produce la muerte por asfixia y por parálisis cardiaca; más frecuentemente [*fuertemente ? sic*] por la primera.

III. Es un irritante aplicado localmente sobre la piel, produciendo una sensacion peculiar de quemadura.

IV. La diminucion en las pulsaciones del corazon es ocasionada por la accion de la tevetina sobre el músculo cardiaco, pareciendo que el veneno no tiene accion sobre los pneumogástricos.

V. La presion arterial aumenta por la accion de la sustancia sobre el corazon mismo, es decir, por una accion estimulante sobre los ganglios intracardiacos.

VI. La aceleracion primaria en el número de las expiraciones [*experiencias sic !*] producida por la tevetina, se debe á la excitacion del centro en la médula alargada, el decrecimiento subsecuente y la cesacion final de los movimientos respiratorios á su accion en los nervios funcionales y probablemente tambien á una accion particular sobre los músculos de la respiracion.

VII. Las convulsiones producidas por la tevetina son cerebrales [*sic*].

VIII. La parálisis producida por la misma es espinal.

IX. Piérdese la sensibilidad ántes que los movimientos, y permanecen intactos los nervios despues de la muerte; es evidente que la abolicion de la actividad refleja es de orígen espinal é independiente de la accion de la sustancia en el trayecto sensorio de la cuerda [*sic*].

X. La tevetina aumenta la peristalsis intestinal.

XI. Como la mayor parte de los venenos hace bajar la temperatura.

XII. Aplicada localmente produce contraccion de la pupila á causa de su irritacion periférica.

XIII. En el envenenamiento con la tevetina la secrecion salival es la única que aumenta.

(Para el estudio de la accion fisiológica del principio activo de la *Thevetia neriifolia* puede consultarse el artículo del Dr. König, *Archv. Exper. Path. und Phar.*, Bd. V, p. 228).

En la *Biología Centrali-Americana* vol. II, pág. 307, se mencionan las siguientes especies del género *Thevetia.*

Thevetia cuneifolia, A. D. C.—Entre Zumpango y Mezcala, 3,000 piés.

B. andrieuxi, A. D. C.—Jonacatepec.

Thevetia neriifolia, Juss.—Veracruz, Acapulco.

Thevetia nitida, A. D. C.—Yucatan y Tabasco.

Thevetia ovata, A. D. C.—México.

Thevetia yecotli, A. D. C.—Cerca de Tasco y Tehuilotepec, 5,000 á 6,000 piés; Jonacatepec.

B. glabra, A. D. C.—Tampico.

Segun el "Repertorio alfabético de las plantas indígenas medicinales y de sus aplicaciones vulgares, formado por el Dr. Fernando Altamirano" M. M., la *Thevetia yecotli* se encuentra en el Distrito del Centro, Estado de Querétaro; Estado de Morelos, cerca de Huaxtepec; escasamente en Córdoba, Ama-

tlan y Motzorongo, Estado de Veracruz; Teloloapan, Estado de Guerrero; Zumpahuapan, Ixtapan de la Sal, Estado de México. "Paraliza el corazon, segun observaciones que he hecho en los animales. El vulgo la usa para curar las almorranas aplicando sobre ellas una pomada hecha con la almendra, ó bien cargando el hueso en la bolsa."

Diciembre de 1890.—*A. L. H.*

NOTAS CLINICAS.

Observaciones sobre los tumores de las encías, por el Sr. Francisco P. Rodríguez, cirujano dentista.

La etiología de los tumores en general es bastante oscura; pero cuando su sitio de desarrollo es la encía, la oscuridad aumenta hasta llegar á ser una verdadera confusion.

Durante mucho tiempo se han clasificado bajo el nombre genérico de *Epulis*, sin distinguirse entre sí.

El estado de adelanto que caracteriza la ciencia, hace que cada dia se estudien de una manera más detenida estos tumores, estudios que nos hacen llegar á verdaderas conclusiones.

Hay tumores de estos que son simples en su apariencia, superficiales, sin ramificaciones sino en los intersticios de los dientes, y no ofrecen temor de ninguna clase. Otros por el contrario, nacen ya del periostio, ya del hueso, y constituyen verdaderos sarcomas que aún despues de la ablacion están expuestos á recidivas.

En la primera mitad de la vida es más comun el sarcoma; el epitelioma se presenta más á menudo despues de los treinta años.

La anatomía patológica, en el estado actual de nuestros conocimientos, es la que nos permite diferenciar á punto fijo entre las infinitas subdivisiones de las muchas variedades de sarcomas. La naturaleza de la célula es nuestra única guía verdadera. Esta nos permite apreciar las clases que más abundan, que pueden reducirse á las siguientes:

1º Sarcoma de células mieloides.

2º Sarcoma fasciculado (fibro plástico de Leber).

3º Sarcoma de células gigantes. Puede encontrarse cartilaginoso ú óseo en medio del tejido sarcomatoso, y á éstos son los que llama Follin *condrosarcomas* ó *sarcomas oxificantes.*

Los dos casos prácticos que adjunto, escogidos entre muchos de los que se me han presentado en mi consulta diaria, ilustran de una manera clara y en extremo sencilla la clase y marcha de estas afecciones, confirmando á maravilla muchas opiniones emitidas por profesores distinguidos sobre esta materia, y haciendo resaltar dudas aparentes sobre otras.

Caso primero.— B. S., natural de Bauta, soltero, de 24 años de edad, la-

brador, hijo de padres sanos y de buena constitucion, se presentó en mi gabinete en 3 de Agosto de 1881.

Procedí al exámen minucioso de la boca, encontrando un tumor pedicular, algo duro, como del tamaño de una nuez, que ocupaba el tercer molar, con ramificaciones al del segundo, é impidiéndole cerrar la boca. No tengo temor en confundirlo con otra afeccion como pólipos, tumores erectiles, aneurisma de la arteria dentaria, etc., pues además de ser éstas muy raras, presentan síntomas y caracteres muy distintos, por lo que sospecho que era un *sarcoma*. Presento el caso al Dr. Dueñas, quien despues de un detenido exámen, confirma mi opinion, por lo que no habiendo circunstancia alguna que se opusiera, y convencido de que el único tratamiento racional en estos casos tiene que ser enérgico, procedo desde luego á la ablacion. Esta fué pronta, con escasa produccion de hemorragia, la que fué cohibida prontamente con el percloruro de hierro.

No se prescribió otro tratamiento en vista del buen estado general. Al siguiente dia cautericé con bicloruro de mercurio el sitio del tumor. Al cuarto dia, explorando, encontré en el fondo las raíces del tercer molar, las que extraje inmediatamente. El paciente no volvió á mi consulta hasta el quinto dia despues de la extraccion de las raíces, y aunque observé con placer que el lugar que ocupaban éstas estaba ya en completa marcha de cicatrizacion, no así el tejido gingival y el tabique que dividia una de las raíces del tercer molar de las del segundo, aunque éste se encontraba sano.

Esto prueba á mi entender la tan debatida cuestion del asiento de la produccion mórbosa en estos casos, en lo que no hay dos autores que estén acordes, pues miéntras unos creen que está en el espacio interdentario, para otros es en el periostio alveolo-dentario, al nivel del cuello del diente, y otros como Magitot, lo sitúan siempre en la pared alveolar misma y más especialmente en un tabique comun á dos alveolos.

Comprendiendo, pues, que aunque sano el molar, estaba invadido el tabique alveolar, y apoyado por la inteligente opinion del Dr. Dueñas, procedí á la extraccion del referido segundo molar. A los dos dias despues, el paciente continuaba en excelente estado de mejoría, comprendiéndose que la enfermedad iba de vencida. A los quince dias se le dió de alta. Dos años despues de la operacion lo he vuelto á ver en completo é inmejorable estado de salud, y sin que hubiera habido el menor asomo de recidiva.

Deseando confirmar de una manera auténtica nuestro estudio del caso, se encomendó al malogrado Dr. Miguel Núñez Rossié al estudio histológico del tumor y la muela. Este estudio, verificado con la conciencia, delicadeza y tacto que tanto distinguian á aquel jóven médico, confirma en un todo nuestro diagnóstico y por tanto lo adjuntamos.

Exámen histológico.—El tumor en estudio es de una forma ovalada, de consistencia cartilaginosa, más duro en el centro que en su superficie, de mucho mayor volúmen que el molar á que estaba adherido; tenia con el diente relacion ménos estrecha que la que parecia á primera vista, pues aunque en con-

tigüidad con él en mucha parte, verdaderamente se hallaba contenido por una pequeña extension del cemento.

Dejan ver los cortes dados y examinados, enmedio un tejido formado por algunas células redondas de las que caracterizan el sarcoma puro, y sobre todo gran abundancia de las fibro-plásticas, que caracterizan en el sarcoma puro celular; elementos óseos, *osteoplastas* grandes, bien caracterizados; estos elementos, más abundantes hácia el centro del tumor, que es más duro merced á su trabajo incompleto de osificacion.

Dados estos caracteres merece este tumor el nombre de sarcoma dentario. Podria decirse que es un ondontoma, si esta palabra no se emplease cada dia en un sentido más restringido (principalmente por los alemanes), reservándola para los tumores derivados de una monstruosidad formada desde el nacimiento del gérmen dentario en cuya constitucion entra siempre el esmalte y el marfil.

De este tumor puede asegurarse, por el contrario, que es hijo de una enfermedad de un diente ya formado; normalmente no deriva de los elementos propios del diente, sino que es producto de una desviacion del movimiento nutritivo del periostio alveolo-dentario.

Su composicion histológica es igual á la del epulis y la exóstosis infra lingual, de cuyos tumores se diferencia por su asiento. Tumores como el que se estudia suelen ocasionar nevralgías muy rebeldes.

Caso segundo.—C. A., natural de la Habana, de 24 años de edad, casada, lavandera, de buena constitucion, se presentó en mi gabinete en 11 de Mayo de 1890, por conducto del Dr. Delfin.

El estado de su boca era como sigue: tumores lobulares en ambos maxilares que cubrian las pocas muelas que poseia; los mayores tumores estaban en el maxilar del lado derecho. El más pequeño contacto ó presion en dichos tumores producia una abundante hemorragia, hemorragia que se verificaba tambien cada vez que intentaba masticar, por lo que no podia alimentarse con alimentos sólidos sino con líquidos. Por las mañanas al levantarse notaba siempre la almohada manchada de sangre. Acompañaban todos estos síntomas odontalgias más ó ménos intensas.

En vista del estado de gestacion en que se hallaba la paciente y comprendiendo la necesidad de extirpar los tumores y extraer las raíces ú otros cuerpos extraños, pero juzgando tambien la espontaneidad de la hemorragia al más ligero toque y que tendria que aumentarse al verificar las operaciones, consulté al referido Dr. Delfin, quien me confirmó la necesidad de verificar las operaciones de *cualquier* modo, pues el aspecto de los tumores era, á su juicio, el de epiteliomas.

Empecé, pues, sin más dilacion á operar por partes, comenzando por el tumor mayor, que como ya he dicho, era el del maxilar superior derecho. La hemorragia, aunque abundante, no fué tanto como yo me esperaba, cohibiéndola fácilmente con percloruro de hierro y tanino. A los dos dias extraje las dos raíces laterales del tercer molar, sin poder conseguir la de la raíz palati-

na por el estado especial en que se hallaba. De dos en dos dias seguia operando; una vez extirpaba tumores, otra raíces ó esquirlas del borde alveolar que participaban del estado de las raíces. Durante el período de extirpacion de tumores y extraccion de raíces, la paciente fué recobrando su tranquilidad, la cicatrizacion en las encías fué adelantando al extremo de poder comer sin la molestia de la hemorragia.

Hoy la enferma no tiene más que unos pequeños tumorcitos en el interior de unas muelas cariadas, y como sucede á menudo al encontrarse mejor de su anterior estado propone las extracciones que le faltan para completar su curacion hasta despues del parto, para el que le faltan pocos dias. En este caso, lo mismo que en el anterior, no se ha hecho uso absolutamente de medicacion interna.

Conclusiones.—Teniendo en cuenta las opiniones de eminentes prácticos que se han ocupado del particular que se trata, tales como Follin, Salter, Dolvean, Magitot, etc., creo que pueden sacarse desde luego algunas conclusiones generales.

1º Tanto en los dos casos prácticos que presento, con nueve años de intervalo uno de otro, como en otros muchos más en mi práctica, he observado tales diferencias en sus síntomas y marcha con los descritos por los autores, que creo de gran necesidad un estudio mucho más detenido de todos ellos.

2º Que los individuos en los que se han presentado los tumores por mí descritos, ninguno presenta síntomas generales, bastando solamente la escision de los tumores y la extraccion de las raíces ó muelas para que la enfermedad desaparezca por completo. Sin contar un solo caso de recidiva en los muchos que he tratado.

3º Que he observado en todos estos individuos que han cuidado muy poco ó nada de la higiene de su boca, dando lugar á que las caries hayan progresado de una manera extraordinaria, y el sarro y la supuracion que al principio se ha acumulado de una manera lenta é imperceptible para ellos, hayan originado padecimientos como los descritos.

Debo de hacer notar como predispuestos á esta enfermedad ciertos individuos cuyas ocupaciones son como las de trabajadores en cobre ó amoladores de instrumentos de acero, cuyos dientes por regla general se cubren de un sarro gris verdoso y duro en el primer caso y más blando y oscuro (probablemente originado por el desgaste de la piedra) en el segundo.

La falta de higiene y este sarro son causa de muchas enfermedades locales de la boca, habiendo ya notado particularmente muchos casos de estos tumores.—[*Crón. Méd. Quir.*].

PRENSA MEDICA.

Oftalmía granulosa; sublimado; raspadura.

Los Dres. J. y O. Kuning preconizan un procedimiento en el tratamiento de esta enfermedad, por medio del cual han obtenido la curacion en el espacio de dos á ocho semanas, de todos los casos de tracoma no complicados, ó acompañados solamente de pannus que se han sometido á su inmediata observacion.

El procedimiento en cuestion es el siguiente: despues de lavar con esmero el ojo enfermo con una solucion compuesta de

Bicloruro de mercurio...........................	50 centígramos.
Cloruro de sodio..	7 gramos.
Agua destilada..	1 litro.

Se fricciona enérgicamente con unos pedacitos de algodon hidrófilo, empapados en la misma solucion, toda la conjuntiva y los fondos de saco palpebrales, volteando primero el párpado superior y despues el inferior, y sirviéndose para cada párpado de una nueva bola de algodon. Deben hacerse siempre las fricciones del ángulo externo al interno, y no en sentido contrario para que las granulaciones no vayan al ángulo externo del ojo donde escapan fácilmente á la accion mecánica del tratamiento.

Practicadas diariamente una ó dos veces estas fricciones con una energía variable, segun los casos, bastan de ordinario por sí solas para la curacion del tracoma, pero hay casos en que las granulaciones tienen tal consistencia, que no desaparecen por medio de la friccion.

En este caso, se hace preciso desgarrar la envuelta de las granulaciones por medio de una pinza de Desmarres, previamente anestesiada la conjuntiva por la cocaina.

Cuando las granulaciones están situadas en partes en que son impracticables las fricciones enérgicas como en la conjuntiva del bulbo ó en el pliegue semilunar, deben desmenuzarse por medio de una pequeña pinza, y de este modo desaparecen despues por medio de suaves frotamientos.

Estas fricciones practicadas segun el procedimiento indicado, son dolorosas, pero no tanto como las cauterizaciones con el lápiz de sulfato cúprico. La primera sesion provoca ordinariamente una reaccion bastante violenta con tumefaccion de los párpados y abundante secrecion, pero si no es excesiva, no debe interrumpirse el tratamiento, porque disminuye y hasta desaparece por completo al cabo de tres ó cinco dias.

Para impedir la acumulacion de los líquidos segregados por la conjuntiva irritada deben hacerse frecuentes lavados con una solucion de sublimado al 1 por 10,000, y aplicarse tres veces al dia, durante una hora, compresas empapadas en la misma solucion tibia.

En algunas ocasiones hay que suspender el tratamiento por varios dias,

porque las fricciones han determinado una trasformacion tal de los párpados, que se hace imposible la destruccion de las granulaciones, y además, porque el saco de la conjuntiva queda inaccesible por la imposibilidad de volver los párpados.

Otras veces, bajo la influencia de las fricciones enérgicas, se forman pseudo membranas en la conjuntiva; si el tracoma es reciente, se debe esperar la caida espontánea de éstas, limitando las fricciones á las otras partes de la conjuntiva; pero en los casos inveterados, se debe prescindir de las pseudomembranas.

Con respecto á la oftalmía granulosa crónica, dice el Dr. W. Chasseaud que estando bien vueltos los párpados, se lavan primero con una solucion concentrada de ácido bórico, y se raspan despues con una cucharilla cortante, procurando que la raspadura llegue hasta el gran pliegue de la conjuntiva. Hecho esto, se vuelve á la locion hasta que se detiene la hemorragia, en cuyo caso se recubre el ojo con un poco de algodon fenicado sostenido por un ligero vendaje.

Pasadas las primeras veinticuatro horas, se toca diariamente la pared interna de los párpados con un lápiz de sulfato de cobre. El autor adoptó este procedimiento fundado en la necesidad de desgarrar la cubierta de las granulaciones para que el microbio, causa y mantenimiento de ellas, pueda ser desalojado y destruido por las lociones.—[*Sem. Méd.*].

Peptonemia y peptonuria experimentales.

Habíase ántes considerado la peptona (por MM. Boulenger, A. Deneger y C. Devos) como un producto de digestion pépsica de los albuminoides, definicion vaga é incompleta, atendido que muchos principios vegetales, como la papaina, otros como la pancreatina y ciertos micro-organismos, gozan tambien de la propiedad de disolver la albúmina y trasformarla en peptona.

Las investigaciones químicas han permitido despues especificar la naturaleza de la formacion de la peptona y se ha acordado hoy que dicha sustancia no es otra cosa que un "producto de hidratacion de los albuminoides." En efecto, Henninger ha podido regenerar un cuerpo albunoide á expensas de la peptona, sometiéndola á la influencia de agentes deshidratantes, resultando de hechos bien establecidos, que no pueden significar con esta palabra "producto de hidratacion de los albuminoides" un compuesto absolutamente definido y de una composicion elemental que no varia.

Efectivamente, la experiencia ha demostrado que, para trasformar en peptona la molécula albuminoide, necesita sufrir un desdoblamiento en dos partes iguales, que son sometidas en seguida separadamente á hidrataciones sucesivas; una, la hemialbumosa, otra la antialbumosa, las cuales, por trasformacion pépsica, dan nacimiento: la primera á la hemipeptona, y la segunda, más difícilmente trasformable, á la antipeptona.

La peptona ordinaria es, pues, una mezcla de hemipeptona y antipeptona.

Las peptonas de albúmina no son higroscópicas; de este modo se presentan sólo la peptonas de la carne del comercio, á causa de las sustancias coloides que encierran.

En cuanto á lo que sucede á las peptonas introducidas en el organismo, conviene conocer los experimentos de Hoffmeister y Wassermann, los cuales manifiestan que la peptona introducida en la economía por otra via que no sea la intestinal, se elimina por el riñon sin haber sufrido la menor trasformacion. De esto han concluido que la mucosa intestinal trasforma de la peptona la parte correspondiente en albúmina asimilable, quedando el hígado inactivo en esta trasformacion.

De las experiencias de dichos autores se desprende:

1º Que la peptona introducida en la economía, aun á dósis muy pequeñas (0,07 por kilóg.) por otra via que la mucosa intestinal, no se asimila y se elimina por la orina (peptonuria).

2º Que las inyecciones intravenosas de peptona con objeto terapéutico, son irracionales.

3º Que la peptonuria sobreviene de un cuarto de hora á media hora despues de la inyeccion, y dura de 1 á 3 dias, segun la dósis empleada.

4º Que en un individuo sano la peptona absorbida por la via intestinal jamas pasa á la orina.

5º Que tambien se elimina por la orina la peptona inyectada en las serosas, pleura y peritoneo.

6º Que la peptona pura no es tóxica y si se han presentado alguna vez fenómenos de intoxicacion, han sido debidos á la accion de microbios y ptomainas.

7º Que la peptona de la albúmina del huevo es más nociva que la de albúmina de carne.

Tratamiento de la viruela confluente.

El Dr. Lauventanner ha tratado con éxito á seis niños de 6 á 18 meses, con el procedimiento siguiente:

Embadurna la cara y el cuello con una pasta formada de almidon y aceite de almendras dulces, á la que se ha añadido el 3 por 100 de ácido fénico ó de ácido salicílico. Cubre estas partes con una tela en la que se han hecho aberturas para los ojos, la nariz y la boca. Al mismo tiempo se hacen embrocaciones en todo el cuerpo con

Glicerina neutra..	70 gramos.
Almidon puro..	30 „
Acido salicílico..	3 „

Las vesículas no se han abierto, se han desecado bien sin dejar cicatrices en la cara ni en el cuello; la enfermedad ha sido más corta y no ha habido fiebre de supuracion.

Como tratamiento interno, hacia ingerir siempre cada cuarto de hora ó cada media hora, por medio del cuenta gotas, algunos gramos de la emulsion siguiente:

Aceite de almendras dulces	15	gramos.
Jarabe de azahar	30	"
Agua de laurel cerezo	10	"
Clorhidrato de quinina	3	"
Acido clorhídrico	c. s.	

para disolver la sal de quinina.

Chimaphila umbellata.

Abet y Dujardin-Beaumetz han estudiado los efectos del extracto blando hidro-alcohólico, á la dósis de ocho á quince gramos, en once cardiópatas, que no orinaban y que además tenian dispnea y edema más ó ménos considerable. Salvo en uno que solamente orinaba bajo la influencia de la digital, en todos los demas hubo abundante diuresis, llegando algunos hasta 5,000 gramos al dia.

Lo han usado en pocion y durante un mes y medio, sin notar fenómenos de acumulacion; en todos se ha notado la diuresis desde el segundo dia que se ha mantenido en el máximum hasta desaparecer el edema, quedando luego la cantidad normal de orina.

No ejerce accion alguna sobre el corazon, y por tanto es un diurético bueno é inofensivo.—[*Le Scalpel*].

Es una planta herbácea, vivaz, siempre verde, de olor particular, que crece en la América del Norte, Rusia, Siberia, Europa Central y Norte de Asia. Sólo se usan las hojas de sabor dulzaino, y luego amargo y astringente. Pertenece á la familia de las ericáceas y se emplea mucho en América contra las enfermedades de las vias urinarias y la hidropesía.

De su composicion se sabe que contiene goma, almidon, azúcar, ácido péctico, tanino, resina, materias grasas y una sustancia cristalina amarilla (*chimafilina*) y sales minerales (Fairbank).

NOTICIAS.

EL MÉTODO DEL DR. KOCH.—Concediendo á los trabajos bacteriológicos del célebre médico aleman la prensa norte-americana toda la imporcia que en sí tiene tan portentoso descubrimiento, no pasa dia sin que sus periódicos dejen de contener uno ó más telegramas de Berlin, acerca de los trabajos realizados por el Dr. Koch. La ansiedad que semejantes experimentos produce en todo el mundo, nos mueve á consignar en nuestras columnas cuanto á este respecto puede interesar.

Al decir de un despacho, fechado en Berlin el dia 9, el profesor Bergman

habia inoculado á quince enfermos del pecho con el virus que prepara el Dr. Koch, y un número considerable de médicos pudo observar al dia siguiente el cambio operado en los mismos, sólo en las veinticuatro horas trascurridas.

En una entrevista que el mismo dia 9 celebró el Dr. Koch con el emperador Guillermo, el soberano le manifestó que se someteria al Reichtag un proyecto de Ley, para que disponga de una suma respetable que le permita consagrarse enteramente á la formacion de un cuerpo de médicos, iniciados en la manera de preparar el virus y de curar á los enfermos. A lo que parece se establecerá en cada provincia de Alemania un depósito central para la preparacion del benéfico virus, y habrá además un hospital donde serán tratados por este método los enfermos pobres. El Emperador considera el descubrimiento del Dr. Koch como una gloria nacional, y cree que está obligado á asegurar tan grande beneficio no sólo á su patria sino tambien al mundo entero. Las estadísticas más exactas hacen constar que la mitad del ejército aleman padece del pecho; así que hasta bajo el punto de vista militar, el Emperador se interesa grandemente en este nuevo método para la curacion de la tuberculosis.

El Dr. Hirchwald, que es una autoridad médica del mundo entero, asegura que ningun sabio de Alemania pone en duda el éxito completo y satisfactorio del Dr. Koch. Otro médico renombrado en el tratamiento de las enfermedades de los pulmones, el Dr. Petters, individuo de la Academia de Berlin, ha celebrado una entrevista con el Dr. Koch acerca del tratamiento homeopático para la tísis; bien que este sabio supone que el bacilo que se trata de exterminar no engendra la enfermedad, sino que es consecuencia inmediata de ella.

Un telegrama fechado en Berlin el dia 11, consigna la satisfactoria noticia de que el Dr. Koch habia dado de alta varios enfermos tísicos que considera completamente curados. Su yerno, el Dr. Prul, ha ofrecido á un periodista que á fines del actual mes de Noviembre el doctor hará conocer al público su método contra la tísis, que no se halla basado en la inoculacion. Como el Dr. Koch no pretende ninguna venta personal ni recompensa alguna pecuniaria por su descubrimiento, publicará los pormenores completos de sus estudios é investigaciones acerca de la curacion de la tísis. *La Gaceta de Francfort* asegura que el virus empleado para curar los tuberculosos, se hallará al alcance de todo el mundo y no costará más que veinticinco marcos. El éxito del tratamiento es seguro en los casos de afecciones tuberculosas de la piel, de las articulaciones, de los huesos, y tambien de las enfermedades pulmonares en su principio. El virus mata los bacilos tuberculosos.

El primer artículo del Dr. Koch, de los métodos de tratar á los tísicos, se publicó en el *Journal Hygiénique* de Berlin, el 12 del actual. Conforme con las indicaciones de dicho artículo, los especialistas y todos los médicos podrán adquirir el virus á razon de un marco por inyeccion. El lúnes de la semana actual ha debido presentar el mismo doctor á la Sociedad de Cirugía de Berlin un enfermo tratado por su método.

EL ESTUDIO

SEMANARIO DE CIENCIAS MEDICAS

ORGANO DEL "INSTITUTO MEDICO NACIONAL"

DIRECTOR FUNDADOR,

SECUNDINO E. SOSA

Catedrático de la Escuela Nacional de Medicina, etc. etc.

TOMO III. MEXICO, DICIEMBRE 29 DE 1890. NUM. 25.

SUMARIO.

LA ARISTOLOCHIA MEXICANA.

(TACOPATLE).

Segun Descourtilz (Flore Antill., III, 235):

C. q.—Geoffray fué el primero que observó que el jugo de las raíces de la Aristolochia enrojece el papel azul; y Berguis, que la infusion acuosa no se altera por el sulfato de fierro, lo que explica sus propiedades alexíteras. Se prepara con estas raíces un extracto gomoresinoso muy amargo; si se las trata por el agua, el extracto es poco abundante, de un sabor salado y poco amargo. Tambien se encuentra en ellas un aceite volátil, un principio amargo y amarillo, almidon, albúmina, un poco de ácido málico y fosfórico, combinados con la potasa.

Las Aristolochias se encuentran con abundancia en los bosques y selvas vírgenes de América, donde se ve un gran número de especies que se emplean en su mayor parte en medicina por los indígenas, que con razon encomian sus propiedades terapéuticas.

Las hojas de la especie sarmentosa de zarcillos, muy comun en la costa S.W. de Santo Domingo, producen un jugo cáustico muy peligroso para las bestias caballares (*sic*). La especie de que nos ocupamos sólo tiene virtudes preciosas especiales, como el contraveneno de la ponzoña de serpientes y de algunos insectos. Basta introducir en la boca de una víbora dos ó tres gotas del jugo de la raíz, para adormecerla á tal grado, que se le puede manejar impunemente y aun guardarla en el seno sin peligro ninguno, al ménos du-

rante algunas horas. Si se administra una cantidad mayor, se producen convulsiones y sobreviene la muerte del animal.

Parece que el jugo es más activo mezclado con la saliva humana por medio de la masticacion. Solamente el olor de la raíz basta, segun Jacquin, para hacer huir á estos animales inmundos. El hombre mismo puede ingerir algunas gotas de este jugo sin que sobrevengan accidentes. A dósis más elevada es emético.

Respecto de las propiedades de la *Aristolochia mexicana*, aplicada al exterior, podemos decir sin temor de equivocarnos, pues que nos consta, que este mismo jugo depositado tópicamente sobre la herida, por mordedura hecha recientemente por un ofidio ponzoñoso, y tomado al interior, cura de un modo infalible y con inmediato resultado, que no se obtiene con ningun otro de los medios conocidos. Con esta planta he neutralizado en pocos instantes la ponzoña de las arañas-cangrejos, de los alacranes, de los cien-piés y de la araña de abdómen rojo: especie de araña cuya ponzoña habia provocado dolores agudos y varios accidentes tóxicos.

Debo señalarla tambien como diurética, sudorífica y sin rival para curar las afecciones de la mucosa de la vejiga, la clorosis, las fiebres intermitentes, la leucoflegmasía, el asma húmeda y ciertas dispepsias. Los indígenas la emplean con mucha frecuencia en lavados ó como tópico, contra la artrodinia crónica. En ciertos casos de atonía de la matriz; usan los insulares esta Aristolochia para provocar la expulsion del feto y de los loquios suprimidos. Esta planta, acre y amarga, obra entónces como emenagogo excitante. Es tambien un detersivo excelente que se puede emplear con ventaja en la curacion de las úlceras atónicas.

Poupée-Desportes recomienda el polvo de la raíz en las diarreas crónicas, y fabrica una opiata que llama "anticaquéctica."

El cocimiento de las hojas, tallos y raíces es evidentemente aleaítero y antisifilítico por excelencia. Las raíces se emplean de preferencia para las cefaleas rebeldes, ciertos calosfríos sintomáticos y contra los tumores venéreos y otros.

Modo de administracion.—Las hojas y los tallos se administran por puñados. El extracto resinoso y el polvo se administran á la dósis de una dracma; la tintura alcohólica, á la dósis de 30 á 40 gotas.

Segun la Farmacopea Mexicana, II edicion, pág. 100.—"Tacopatle," raíz para el flato. "Tlacopatli," *Aristolochia Mexicana*, Aristoloquieas.

V. g. En el Estado de Guerrero, la Mixteca y otras tierras calientes.

C. Fis. Raíces del grueso de una pluma de ganso, que insensiblemente se adelgazan hácia la extremidad; exteriormente grises y con arrugas longitudinales; meditolio amarillento; su olor se asemeja al del guaco y su sabor es picante y amargo.

V. v. La raíz goza entre el vulgo la reputacion de antiespasmódica.

R. E. C.—A. L. H.

NOTAS CLINICAS.

La cirugía de los ventrículos laterales del cerebro, por el Prof. W. W. Keen.

(Tomado del "Jefferson Med. Col.," de Filadelfia. — Comunicacion dirigida al Congreso de Berlin).

Despues de establecer que la puncion del cerebro por hidrocefalia data de 1744 (caso del Deau Swift), el Dr. Keen recuerda que éstas se hacian á traves de la fontanela la anterior y no por trepanacion. Wernicke fué el primero que propuso esta última para puncionar los ventrículos en 1881, cuyo consejo fué seguido por Zenner, de Cincinati, en 1886. En 1888 el profesor Keen, que ignoraba estos antecedentes, propuso, en un trabajo leido en el Colegio Médico de Filadelfia, trepanar, puncionar y drenar dichos ventrículos. Le ocurrió esta idea á causa de una trepanacion exploradora, en un caso de supuesto absceso del lóbulo temporo-esfenoidal.

La autopsia le demostró que los ventrículos estaban distendidos, consecutivamente á una meningitis tuberculosa y que el tubo de drenaje, que habia penetrado en uno de ellos como un cuarto de pulgada, no habia provocado inflamacion alguna, demostrando al mismo tiempo que el cerebro no puede soportar, como muchos otros órganos, fuertes compresiones, de donde deriva la necesidad de trepanar temprano.

Cita los tres casos siguientes de su propia observacion.

1º Niño de 4 años, amenazado de cegar por hidrocéfalo agudo. El oftalmoscopio demostró una papila estrangulada, con edema y hemorragias retinarias. Se operó en Enero de 1889.

Se trepanó en un punto situado á pulgada y cuarto detras del meato auditivo izquierdo y á la misma distancia sobre la línea basal de Reid. Se quitó un pedazo de hueso de media pulgada y se hizo la puncion con una aguja hueca (número 5 de la escala francesa para catéteres) que se dirigió hácia un punto situado verticalmente dos y media pulgadas, sobre opuesto meato. A la profundidad de una y tres cuartas pulgadas, cesó repentinamente la resistencia y fluyó el líquido céfalo-raquídeo. Se introdujo en el ventrículo un drenaje de crin. No ocurrió nada de particular durante la operacion.

La temperatura subsecuente, casi siempre normal, excepto una vez que alcanzó, breve tiempo, 101 2/5° F. El edema de las papilas fué disminuyendo, hasta el sétimo dia en que siendo el drenaje insuficiente volvió á aumentar. Como se sospecha la existencia de un tumor del lóbulo posterior ó del cerebelo, se buscó con una tienta, introducida por la abertura del drenaje, en dicho lóbulo posterior casi hasta llegar al hueso occipital, y como no se encontró, se practicó una trepanacion de un cuarto de pulgada en el occipital, debajo y á la izquierda del *inion*. Se exploró el cerebelo hasta la profundidad de dos y cuarto pulgadas en direccion del lóbulo izquierdo y oblicuamente en el lóbulo derecho, sin encontrar tumor alguno. La herida curó por primera intencion sin fiebre.

A los catorce dias se sustituyó el drenaje de crin por un pequeño tubo de goma. Ningun accidente resultó. A los 28 dias el niño se puso inquieto y el edema papilar volvió á aumentar; se trepanó el lado derecho occipital, sin encontrar tumor; se insertó un tubo de drenaje en el ventrículo derecho. A los 32 dias se practicó el lavado de los ventrículos por medio de una jeringa de fuente, cuyo saco se colocó como seis pulgadas más alta que la cabeza y con una solucion caliente de ácido bórico al 0.60 por ciento.

En el momento de conectarse la fuente con el drenaje, el niño estuvo inquieto, pero tan pronto como el agua empezó á correr dentro del cerebro, se quedó quieto y decia: "me siento bien." El líquido se escapaba lentamente por el lado opuesto. Se elevó el saco para hacer más rápida la corriente de líquido, sin llegar á ser continua.

Puede estimarse en ocho onzas el líquido pasado á traves de los ventrículos, de los cuales como dos onzas fluyeron por el lado opuesto, reteniéndose, en consecuencia, como seis onzas. Nada de notable se observó durante el lavado, excepto el bienestar que acusaba el niño.

El dia 34 se irrigaron los ventrículos, de un lado á otro, con agua pura hervida, que no causó tan buena sensacion como la solucion bórica, pero que no produjo mal efecto alguno. Al cabo de pocos dias el niño empezó á no estar bien y murió á los 45 dias, habiendo tenido puesto el tubo de drenaje casi continuamente.

En la autopsia, el líquido céfalo raquídeo era perfectamente claro; el ventrículo muy distendido. Se encontró un sarcoma del lóbulo izquierdo del cerebelo que comprimia, como se habia supuesto, el seno recto y las venas de Galeno, é invadia el 4º ventrículo. Los trayectos de los tubos de drenaje no estaban inflamados, ni lesionados de la pared ventricular; los trayectos de las punciones no se pudieron encontrar, por no haber trazas de ellos. La puncion oblicua hecha en el cerebelo, habia atravesado el tumor que, á causa de su mucha blandura, no pudo ser reconocido.

2º Niño de tres y medio años, hidrocéfalo en cuatro ó cinco meses despues del nacimiento. El 5 de Marzo de 1889 se perfora el ventrículo izquierdo, como en el anterior caso. A una un cuarto pulgadas de profundidad cesó la resistencia y se escapó el líquido céfalo raquídeo, algo turbio. Drenaje con crin que no fué eficaz.

La mayor temperatura *post* operacion, fué 100 2/5° F. Mejoró en la primera paresia del brazo derecho. Siendo insuficiente el drenaje, al cuarto dia se abre el ventrículo derecho y se coloca un pequeño *drain* en cada ventrículo, mantenido por pequeños tapones de madera desinfectados y en los cuales se habia tallado un surco en forma de V, de modo que el líquido cerebral pudiera escaparse á razon de 35 gotas por minuto; pero como este flujo pareciese muy abundante, se cambiaron estos tapones por otros que permitieran una salida más lenta del líquido.

Al dia siguiente se presentaron convulsiones, que eran continuas á la visita del Dr. Keen; éste decidió reemplazar el líquido perdido y en la imposibi-

lidad de preparar inmediatamente un líquido céfalo-raquídeo artificial, empleó simplemente el agua pura hervida, introduciéndola desde una altura de ocho pulgadas. Tan pronto como comenzó á penetrar el agua caliente, cesaron los espasmos. Se interrumpió la corriente comprimiendo el tubo, y en pocos minutos reaparecieron las convulsiones, cesando cuando volvió á correr el agua. Ocho veces volvieron las convulsiones y otras tantas cesaron por la introduccion de media ó una onza de líquido. El Dr. Keen estima en sobre una botella la cantidad inyectada. No hubo más espasmos, pero el niño decayó gradualmente y murió en la noche siguiente.

La autopsia demostró una hidrocefalia intensa, pero ninguna lesion imputable á la operacion.

3º Meningitis tuberculosa, con hidrocéfalo unilateral agudo del ventrículo izquierdo. La autopsia demostró que el agujero de Monro estaba obliterado. Gran distension unilateral y hemiplegia derecha. Se perforó el ventrículo al nivel del centro motor del brazo derecho, estando el niño *in extremis* cuando se operó, muriendo 4 horas despues. Durante la operacion fué fácil percibir el movimiento de penetracion en el ventrículo.

Hace en seguida el Dr. Keen referencia al caso del Prof. Von Bergmann, operado ántes que los suyos, pero no publicado hasta despues, y en el que se operó por la via anterior, con terminacion fatal al quinto dia. Da cuenta despues de dos casos que el Dr. Mayo Robson le comunicó por medio de carta, como sigue:

1º Niña de diez años; sin enfermedad anterior, comenzó á tener dolores en el oido izquierdo y fiebre, en Diciembre de 1888. Flujo por el oido á los tres dias que disminuyó, pero que persistia aún un mes despues, cuando entró en el hospital. Habia habido tambien alguna rigidez del cuello y contraccion del ángulo derecho de la boca. No habia vómitos y sólo ligeros trastornos mentales.

En Enero de 1889, temperatura de 105° F.; dolor en el lado izquierdo de la cabeza; paresia del brazo y pierna derechos, que aumentó y llegó á hemiplegia completa con afasia, Neuritis óptica. Operacion en Febrero 7 de 1889. Trépano, sobre el centro motor del brazo derecho; dura-mater sana. Cerebro comprimido, sin pulsaciones. Se introduce una aguja exploradora profundamente en varias direcciones en busca de pus, pero no encontrándose éste, se le hizo penetrar en el ventrículo izquierdo, dando salida á media onza de líquido claro. Despues de esto, el cerebro recuperó sus pulsaciones. No se empleó drenaje, y se curó como es habitual.

Al dia siguiente, pequeños movimientos del brazo derecho; pronto, despues, en la pierna, y al tercer dia respondia á algunas preguntas sencillas. En un mes cesó por completo la hemiplegia, y seis meses despues estaba perfectamente.

2º Niño trepanado por hidrocéfalo agudo, consecutivo á la inyeccion de Morton, para tratar una espina bífida. Trépano una pulgada delante de la cisura de Rolando, sobre la segunda frontal. Se abrió la dura y se introdujo

la aguja de una jeringa exploradora en el ventrículo, situado á una pulgada de la superficie cerebral. Se coloca un tubo por medio de la pinza de senos de Lister, siguiendo á la aguja como guia. Salió tal cantidad de líquido que empapó los apósitos y corrió por el suelo, siguiéndose gran alivio. Despues el drenaje fué haciéndose insuficiente y el niño murió al tercer dia, con convulsiones.

La autopsia demostró que el cerebro se habia reducido tanto (*had shrunk so much*), que la punta del tubo de drenaje, estaba situada entre la dura-mater y el cerebro.

Habla en seguida el Dr. Keen del caso de Ayers y Hersman, en el cual, en Diciembre de 1888 se puncionó sobre la sutura coronal, á pulgada y media de la línea media. La operacion se repitió en Abril de 1889 por el Dr. Hersman. En la primera operacion se escaparon sobre cuatro á ocho onzas de líquido céfalo-raquídeo con grande alivio del enfermo, y aunque en la segunda no habia líquido en el ventrículo, se le siguió gran mejoría.

De los seis casos relatados, dos han curado y en cuatro la terminacion ha sido fatal, ó sea una mortalidad de 71 por ciento, que para una operacion nueva y practicada en situacion grave como la que se requiere, está léjos de ser poco alentadora.

Entra despues el Dr. Keen en los detalles técnicos de la operacion, haciendo observar que no hay dificultad ni peligro, y que en su concepto, la mejor via es la lateral, salvo en casos especiales. La puncion debe de hacerse con una cánula (número 13 filière frances) y el drenaje establecido no con tubos sino con un haz de crines suficiente, y no apresurándose á facilitar la evacuacion del líquido, puesto que como lo evidencia el caso segundo hay peligro en ello.

Pasa á ocuparse luego de las hemorragias intraventriculares, y refiere el caso que le comunicó el profesor Fred. S. Dermis, de Nueva York, el primero en que un coágulo ha sido extraido de los ventrículos. Hélo aquí: Hombre de 36 años, le cayó en el lado derecho de la cabeza una escalera: no perdió el conocimiento. Una hora despues de entrar en el hospital, parálisis del brazo izquierdo; luego la cara y pierna tambien. Se diagnostica hemorragia y se opera seis horas despues del accidente. Se descubre una fractura linear sin depresion y se trepana sobre el centro motor del brazo. No habia coágulos epi ni subdorsales, ni en la sustancia cerebral. En consecuencia, se incinde hasta el ventrículo, y en cuanto los retractores se separaron ligeramente, salió proyectado del ventrículo un coágulo del volúmen de un huevo de gallina, con fuerza para caer á algunos piés de distancia de la cabeza del enfermo. Se empleó una suave inyeccion y se drenó. Cura, como es habitual. El paciente no se recobró de la parálisis, sobrevino despues delirio y murió á los tres dias, comatoso.

La autopsia confirmó el diagnóstico y demostró que habia habido grandes lesiones de la sustancia cerebral, que causaron la muerte. No habia meningitis ni supuracion.

Se ocupa además de abscesos rotos en los ventrículos (cuatro casos); el primero de Detmold (1849), los otros tres de Pancoast, Morchouse y Morton. Todos murieron.

Despues habla de rupturas de los ventrículos por fracturas compuestas (2 casos, de Massa y Hewit) en que hubo abertura y libre flujo céfalo-raquídeo. Ambos curaron.

Menciona siete casos de abertura secundaria de los ventrículos referidos por Charcot, Berengue de Carpi, Erichsen, Rodeustein, Cheever y él mismo, siendo de notarse (cosa rara) que cuatro curaron.

Cinco casos de ruptura ventricular por fractura simple del cráneo, refiere luego, pertenecientes á Thompson, Haywood y Erichsen, y dos de Lucás. Todos eran niños de cinco años ó ménos, y en todos hubo edema blando, secundario sub-epi-cracraneal. El líquido fué extraido en unos casos y en otro salió espontáneamente por ruptura. Tres curaron.

Despues de consideraciones generales, el Dr. Keen concluye.

1º Las heridas que interesan los ventrículos, quirúrgicas ó accidentales, aun cuando impliquen grandes lesiones cerebrales, no son necesariamente fatales, pues de 26 casos que cita en su trabajo, diez han curado. De estos, algunos casos de fracturas complicadas y grandes lesiones del cerebro, parecen ser ménos peligrosas que en las fracturas simples, excepto cuando primitivamente terminan fatalmente. El tratamiento debe de ser drenaje y antisepsia. Si hay supuracion ó estancamiento de líquido céfalo-raquídeo, debe hacerse una amplia incision y drenaje.

2º En caso de fractura simple interesando los ventrículos, la experiencia parece indicar que no es prudente intentar operaciones, á ménos que sobrevengan síntomas amenazadores. Si hay que intervenir, debe de drenarse el líquido céfalo-raquídeo de un modo constante y lento por medio de un pequeño haz de crines, de preferencia á un drain libre.

3º Los abscesos que invaden el ventrículo, son siempre fatales, por lo que debe de intervenirse muy pronto, estableciendo doble drenaje por doble trepanacion lateral, aun cuando esta intervencion deje muy pocas esperanzas de éxito.

4º El hidrocéfalo agudo ó crónico es una afeccion generalmente fatal. La intervencion quirúrgica en estos casos es fácil, y ciertamente envuelve *per se*, poco peligro. No puede aún asegurarse si será eficiente para curar la enfermedad definitivamente.

5º En los derrames agudos, la puncion con drenaje, ó mejor sin drenaje, salvará, sin disputa, algunas vidas; en las formas crónicas, el drenaje prolongado y lento, practicado desde una época muy temprana, es por lo ménos justificado.

6º Los métodos descritos de operacion por la via lateral, merecen por lo ménos ser juzgados para determinar su valor.

7º La irrigacion de los ventrículos de lado á lado, previa trepanacion y puncion, es no sólo posible sino inocente. En los abscesos debe de ser conve-

niente. El líquido irrigador no debe contener ninguna sustancia nociva; un líquido cerebro-espinal artificial ó una solucion bórica, es lo mejor.

8º Las convulsiones producidas por la rápida evacuacion del líquido, puede dominarse por inyecciones apropiadas.

9º Es de desear que con la inyeccion no penetre el aire, aunque no está probado que de ello resulte perjuicio.

10º En las hemorragias, el ventrículo lateral, por lo ménos en las traumáticas, la trepanacion inmediata y la evacuacion de los coágulos debe hacerse, siendo probablemente seguido por la curacion en los casos en que la hemorragia no haya causado lesiones tales que sean incompatibles con la vida.—[*Medical News*].

PRENSA MEDICA.

Opiniones de Wirchow acerca de la curacion de la tísis.

No puedo emitir opinion alguna para explicar la causa por qué la linfa sólo afecta los tejidos habitados por bacilos, hasta que el Dr. Koch revele los componentes y preparacion de esta sustancia. Debemos examinar primeramente tejidos tuberculosos tomados de un paciente ántes y despues de la linfa, para poder juzgar el efecto. Sólo así podrémos apreciar los cambios producidos por la linfa sin confundirlos con los que produzca la marcha misma de la enfermedad.

La mejor indicacion que he hallado sobre la accion de la linfa, es en los casos de tuberculosis de la laringe. Siguiendo el tratamiento ordinario, se forman tubérculos en el borde de las cuerdas vocales, y estos tubérculos se desprenden al fin dejando ulceraciones que podemos cicatrizar con facilidad; pero la dificultad estriba en que en este caso los tubérculos se desarrollan con tal lentitud, que cuando un grupo de ellos se desprende, se forma un nuevo grupo en otro lugar.

La linfa de Koch acelera de tal modo el desarrollo y segregacion de los tubérculos laríngeos, que ántes que se presente un nuevo grupo podemos curar toda la laringe.

A mi juicio, es evidente que el uso de la linfa en niños y personas en un estado avanzado de tísis, entraña graves peligros. Cuanto á los niños, produce en ellos una peligrosa inflamacion pulmonar, y en los casos de tísis avanzada puede ocurrir hasta la destruccion completa del parénquima pulmonar. En la meningitis tuberculosa el fluido causa probablemente una inflamacion fatal en los tejidos cerebrales.

No puede dudarse que el remedio de que se trata ocasiona cambios sorprendentes en el lupus y su curacion aparente. Por lo que hace á la tuberculosis de los pulmones, en algunos casos incipientes se ha iniciado una ligera mejoría. Los pacientes dicen sentirse mejor, aumentan en carnes y disminuye la

expectoracion; pero tengo para mí que estos efectos son más bien psicológicos. El paciente, sabedor de que se le está aplicando un remedio de efectos rápidos, cobra nuevos ánimos y esto influye favorablemente en su organismo. Los experimentos hechos actualmente, en momentos de sobrexcitacion, carecen de gran valor científico.

Precisa entrar en un período de sosiego para poder formular conclusiones definitivas, porque es necesario que los pacientes se encuentren en un estado normal. Se necesitará por lo ménos el trascurso de un año para poder cerciorarnos si la linfa de Koch es ó no eficaz en la curacion de la tísis. Posible es que despues de haber hecho experiencias consecutivas y detenidas durante dos ó tres años, podamos emplear la linfa con éxito en combinacion con alguna otra preparacion, y de esta manera nos sea dado triunfar de la tísis incipiente.

No admito que la linfa de Koch nos proporcione un diagnóstico infalible de todas las enfermedades producidas por el bacilo tuberculoso. Que es elemento de un diagnóstico valioso, no puedo dudarlo; pero en el corto tiempo en que se han verificado los experimentos, hanse visto ya reacciones en casos en que no existia el bacilo, y por el contrario, á veces no ha habido reaccion alguna existiendo el bacilo.

Lo evidente es que la linfa no constituye medio infalible de diagnóstico; pero debe confesarse que ha prestado un servicio á la ciencia, probando que varias enfermedades que revisten distintos caracteres son ocasionadas por el mismo bacilo, como el lupus, la struma, la tuberculosis de los huesos y articulaciones y la tísis."

Pero no todos son tan desconfiados como Wirchow, á quien, por otra parte, se debe casi por completo el estudio de la anatomía patológica del tubérculo; Lister, el sabio inglés que con otra invencion suya roba de continuo millares de víctimas á la muerte dando al arte quirúrgico triunfos esplendorosos, acaba de llegar á Berlin para someter al tratamiento de Koch á un miembro queridísimo de su familia.

Los hechos demuestran, pues, que *indudablemente* el profesor aleman ha encontrado un medicamento específico para combatir y curar prontamente la tuberculosis.

Como prueba de lo dicho, puede presentarse el testimonio de los médicos comisionados por el gobierno aleman para examinar el descubrimiento de Koch. Este hizo una serie de afirmaciones y esas afirmaciones, corroboradas luego por un número respetable de médicos, han recibido su sancion oficial; Bergmann y Fraentzel, encargados de examinar la cuestion, han publicado ya sus respectivos informes, asegurando que en las observaciones del maestro no ha habido error de ningun género y que todas sus afirmaciones son absolutamente ciertas.

Se han publicado las historias de los 39 enfermos de tuberculosis quirúrgica, presentados por Bergmann ante un concurso distinguidísimo, presidido por el Ministro de Instruccion pública von Gessler, y las doce que ante una

Sociedad no ménos ilustre, presidida por Leyden, refirió el mismo dia el Dr. Fraentzel.

Quien lea esas historias clínicas verá que Koch no debe rectificar ninguno de los conceptos que apuntó en su artículo. Los éxitos de Bergmann no pueden ser más satisfactorios, y en cuanto á los de Fraentzel, en cuatro casos de tuberculosis avanzadísima no obtuvo resultado; miéntras que de los ocho restantes (tuberculosis incipiente, y algunos bastante avanzada), aquellos que no se han curado ya están en via de curacion.

Antisepsis: Estudio químico del cianuro de mercurio y zinc.

Lister ha llamado hace poco la atencion sobre un producto antiséptico de un valor real, y que se encuentra descrito en muchos tratados de química con el nombre de cianuro doble de zinc y mercurio, el cual se prepara precipitando una solucion de cianuro de mercurio y de potasio, por otra de sulfato de zinc.

Lo que da una verdadera superioridad á este cuerpo bajo el punto de vista quirúrgico es que, siendo casi insoluble en el agua, no se desprende con el lavado, permaneciendo por consiguiente sobre las llagas.

El Dr. W. R. Dunstan ha hecho un gran número de experimentos bastante delicados para averiguar si esta materia responde á un cuerpo químico definido.

Lo ha preparado por los cuatro procedimientos siguientes:

I. Precipitacion de una solucion de mercurio y potasio por otra de sulfato de zinc (procedimiento de fabricacion).

II. Descomposicion de una solucion de cianuro de zinc y de potasio, por otra de cloruro mercúrico.

III. Descomposicion de una solucion de cianuro de mercurio y de potasio por otra de cianuro de zinc y de potasio á equivalentes iguales, con una cantidad estrictamente equivalente de ácido sulfúrico diluido ó ácido acético, con el fin de combinar el ácido con la totalidad del potasio.

IV. Disolucion simultánea por medio de una solucion concentrada de ácido cianhídrico, óxido mercúrico y carbonato de zinc, recientemente precipitado.

Ha reconocido que empleando el primer método, la proporcion del cianuro de mercurio contenida en el precipitado despues de lavarle prolongadamente con agua fria, varia con el volúmen que de ésta ha servido siempre para la preparacion.

Con el segundo método, lavado el precipitado del mismo modo hasta que no contenga nada de agua, sólo retiene un sétimo de la cantidad de cianuro que indica la fórmula Zn Cy, Hg Cy.

El tercero da una materia en que sólo existe aproximadamente un octavo del peso de cianuro de mercurio que exige la teoría; por último, el producto

obtenido por el cuarto método, contiene aún ménos de dicho cianuro de mercurio.

Parece que de estos cuatro procedimientos no se desprende que pueda obtenerse un cianuro doble de zinc y de mercurio, químicamente definido. Pero el autor ha examinado con cuidado, sucesivamente, las cuatro hipótesis siguientes:

I. El cianuro de mercurio contenido en los diferentes precipitados, ¿se halla combinado al estado de cianuro doble?

II. ¿Es un compuesto de hidrocianuro de mercurio y cianuro de zinc?

III. ¿Acaso un cuerpo formado de hidrato de óxido de zinc (ó de hidrocianuro de zinc) con el cianuro de mercurio?

IV. Finalmente, ¿el cianuro de mercurio será sólo retenido mecánicamente entre las moléculas del cianuro de zinc durante la precipitacion?

De una serie de experimentos ha sido conducido á desechar sucesivamente las tres primeras hipótesis: la última es la sola que conduce á la realidad. Como la cantidad de cianuro de mercurio contenido en el precipitado depende esenciamente del volúmen de agua empleado, y que aquel es tanto más considerable cuanto que dicho volúmen de agua es más pequeño, aconseja Dunstan á los que hayan de preparar este producto antiséptico, se coloquen siempre en las mismas condiciones, y recomienda el procedimiento siguiente: hágase una solucion saturada en frio de cianuro de mercurio y de potasio; agréguese otra saturada tambien en frio de sulfato de zinc á equivalentes iguales, y lávese el precipitado con agua fria hasta que ésta no disuelva nada. — [*Sem. Farmacéutico*].

Hemicránea; bromuro de oro.

Despues de haber empleado el Dr. Goubert los principales remedios preconizados contra la hemicránea, se ha decidido á dar la preferencia al bromuro de oro, cuyo medicamento le parece, entre todos, el más seguro y eficaz para combatir la enfermedad en cuestion.

El bromuro de oro no sólo es capaz de hacer abortar los accesos, sino que, usado metódicamente, tiene la propiedad de impedir la recidiva.

Hé aquí la manera cómo el Dr. Goubert formula el tratamiento:

1º *Como preventivo.*—Prescríbense tres milígramos de bromuro de oro, dos veces al dia en media copa de agua, para tomarlo una hora próximamente ántes de las principales comidas.

Este tratamiento debe continuarse durante dos meses; pero al cabo de algunos dias los accesos desaparecen, ó se hacen más lejanos, ménos fuertes y de menor duracion.

Trascurrido el plazo señalado, cree el autor que el enfermo puede estar seguro de no verse acometido del acceso en mucho tiempo; ha habido algunos casos en que la curacion ha sido completa, manteniéndose así durante años enteros.

2º *Contra el acceso.*—El bromuro de oro ejerce una especialísima influencia sobre el acceso de hemicránea.

Mr. Goubert aconseja que en el momento de iniciarse se tomen 3 milígramos de la referida sustancia en media copita de agua.

Si despues de una hora persiste el acceso, se administra una segunda dósis, tambien de 3 milígramos, y el efecto no se hará esperar.

Todo ello, por supuesto, sin perjuicio de continuar con el tratamiento preventivo, que se supone desde luego empezado, y que es preciso no suspender ni por un dia siquiera.

Nuevos datos acerca de la espermina.

El Dr. Kobert ha publicado un estudio histórico y crítico, cuyo resúmen es este:

En 1853, Charcot y C. Robin, señalaron la presencia de cristales en el bazo en un caso de leucemia. Estos cristales fueron designados despues por los autores alemanes bajo el nombre de cristales de Charcot-Neumann ó de cristales del asma de Leyden. Zenker, ya en 1851 habia hecho una observacion semejante en Alemania.

En 1856, Charcot los encontró en los esputos enfisematosos, y Fœsster en los esputos bronquíticos, etc.

Harting los consideró como formados por fosfatos de cal; White les dió el nombre de *leucosina* y Friedreich los tomó por *tirosina*, así como Huber, Hühne los creyó de *vitelina* y C. Robin de fosfato amónico-magnésico. Bœttcher señaló en 1865 la presencia de los cristales de Charcot en número considerable en el esperma. Despues se han vuelto á encontrar en la sangre, la médula, la clara de huevo y en la superficie de las preparaciones anatómicas antiguas.

En 1878, Schreiner reconoció ser los cristales de fosfato de un alcaloide $C^2 H^5 N$ (alcaloide Schreiner).

En 1881, Kobert asimiló este alcaloide á las ptomainas y leucomainas. Schreiner habia dicho que en el estado de libertad, el alcaloide $C^2 H^5 N$ desprenden un fuerte olor de esperma fresco y que comunica ese olor á los esputos de los individuos atacados de ciertas enfermedades pulmonares.

En 1888, Zademburg y Abel establecieron que la base llamada hoy espermina era etilenimina que tiene por fórmula:

$$\begin{matrix} C H^2 \\ C H^2 \end{matrix} > N H$$

Esta base se trasforma fácilmente por la destilacion y aun con el tiempo, de la solucion acuosa, en su polímero la dietilenimina ó dispermina ó piperasidina.

Es probable que el fosfato de Schreiner sea un fosfato doble de dispermina y de cal.

Muy conocidas son las comunicaciones de Brown-Sequard, acogidas con bastante excepticismo en el mundo médico. Variot en Francia, Hammond y Brainard en el extranjero, desde un punto de vista puramente científico, han repetido varias veces las experiencias de Brown-Sequard, y las han confirmado en parte.

La casa Parke, David and C°, de Détroit, ha preparado clorhidrato de espermina, y Kobert emplea la fórmula siguiente:

Clorhidrato de espermina........................	10 centígramos.
Agua destilada..	8 gramos.
Glicerina..	2 „

En inyecciones hipodérmicas, una ó dos veces al dia, todo el contenido de una jeringuilla de Pravaz.

Antes de las comunicaciones de Brown-Sequard, Kobert habia hecho ensayos en animales con la espermina obtenida por el procedimiento de Schreiner y habia comprobado que no era tóxica; pero no habia estudiado la accion sobre el sistema genital.

Tratamiento de la histeroptosis ó caida del útero.

(Tema del programa del Congreso Médico Internacional celebrado en Barcelona, por el Dr. D. A. Planellas) Barcelona, 1889.

A modo de preámbulo, en breves párrafos, estudia el autor la etiología y patogenia de tal lesion, sujetándose á lo que era ántes costumbre, y ya no lo es hoy, de dividir en tres grupos los elementos causantes de la misma, divorciando de esta suerte en el terreno teórico lo que los hechos nos ofrecen íntima y estrechamente enlazado.

El exclusivismo de las alteraciones intrínsecas y el de las extrínsecas, no cabe en la génesis de la histeroptosis: precisa el concurso, la accion simultánea de ambas, para que la caida de los genitales se determine. Y decimos de los genitales, por cuanto tampoco es admisible la histeroptosis pura, como no sea á título de excepcion, que es tal el solidarismo anatómico entre dichos órganos que no son posibles los cambios de lugar sin que se resientan asimismo los restantes. Por esto Trélat (Mayo de 1888) y Pozzi, más recientemente estudian en un capítulo único, y á nuestro entender con gran fundamento, el prolapso de los genitales.

El mismo Dr. Planellas está convencido de la complexidad etiológica de tales lesiones, ya que admite que alguna vez proceden de alteraciones mixtas, lo propio que da su solidaridad anatómica y patológica; de modo que al estudiar su tratamiento operatorio que debe oponérseles, estima que en la mayoría de causas conviene una síntesis quirúrgica, para obrar á la vez sobre el útero, sobre sus ligamentos sostenedores (redondos, útero-sacros) y sobre

el suelo de la pelvis (operaciones plásticas de Doléris); en una palabra, sobre la totalidad de los órganos que desempeñan papel más ó ménos importante en sostener al útero en la situacion y posicion que normalmente ocupa. Fehaciente demostracion es esta de que el autor del excelente trabajo que nos ocupa, interpreta como nosotros la génesis de la caida de los genitales, y que como nosotros, sólo ve en estas divisiones artificiales la manera de ser más claro, á trueque de ser ménos veraz, prácticamente hablando.

En la crítica de los diversos procedimientos operatorios, encuentra ocasion el Dr. Planellas de tratar algunas cuestiones de prioridad (Alquié–Adams), que revelan su erudicion y su honradez científica, y motivo muy plausible de traer á colacion un nombre para mí muy querido, el de Santiago Rull, que debe sonar siempre que se dilucide el asunto que nos ocupa, ya que siquiera teóricamente (que no tuvo tiempo para más), se adelantó á muchos en sentar las bases quirúrgicas del tratamiento, que debe llamarse fisiológico, de las ectopias de los genitales.

No es posible escribir mejor sobre asunto tan árido y que tan poco se presta á las galas del bien decir, ni darle mayor aliciente; de lo que se deduce, que quien sabe salir airoso en tan desventajosa empresa, es digno de acometer otras, y en bien de la ciencia lo ha hecho ya el Dr. Planellas, que mejor se presten á la brillantez y al lucimiento.—Dr. Roig y Bofill.—[*Gaceta Méd. Catal.*].

Reglas para la administracion de algunos medicamentos.

A la dósis de 0.30 gramos en ayunas y en 15 de agua, cura el ioduro potásico una bronquitis en cuatro dias; la misma cantidad en 60 de agua, despues de las comidas, no produce alivio alguno, ni aún dado varias semanas.

El hierro, en mixtura efervescente, obra pronto y bien en la anemia; de otro modo cualquiera, es inútil ó nocivo.

La morfina calma apénas la tos en solucion acuosa; no ocurre lo mismo añadiendo una pequeña cantidad de excipiente viscoso.

El sulfato de magnesia á la dósis de 22 á 30 gramos, en tanta agua caliente como sea preciso para disolverlos, dado por la mañana y obligado á que el enfermo se abstenga algun tiempo de beber, ejerce un efecto favorable en los derrames pleurales. Tomado con mucha agua es ineficaz.

Nuez vómica, digital, belladona, y tal vez otros más, son más activos si se mezclan sus tinturas con poca agua inmediatamente ántes de su administracion, que si se dan en soluciones en las cuales permanecen dias enteros en contacto con sales alcalinas.

Afecciones gastro-intestinales; Boratos de sosa y de cal.

El Dr. de Silva (de Rio Janeiro) preconiza el borato de sosa como antidispépsico por su doble accion alcalina y antiséptica.

Le administra para excitar la secrecion del jugo gástrico, á la dósis de 40 á 50 centígramos, ántes de las comidas; y para combatir la pirosis, á la dósis de 60 centígramos á un gramo, despues de comer.

El borato de cal es un antidiarreico poderoso que ha sido utilizado con buen éxito en el tratamiento de la diarrea infantil. El autor administra á los niños, segun su edad, de 15 á 40 centígramos de borato de cal, dos ó tres veces al dia.

El Dr. de Silva recomienda las fórmulas siguientes:

Agua gomosa..	60	gramos.
Borato de cal..	2	„
Glicerina..	10	„
Hidrolado de canela..	30	„

M. Para tomar cinco cucharadas pequeñas.

Agua gomosa..	140	gramos.
Bicarbonato de sosa..	2	„
Borato de cal..	1	„
Glicerina..	10	„

M. Para tomar cuatro cucharadas al dia.

NOTICIAS.

CONFERENCIA DE BERGMANN.—Berlin, Noviembre 24. Estuve hoy en la conferencia dada en el Hospital Clínico del Dr. Bergmann en la calle Licgel, en donde se ha inoculado contra el lupus por el método de Koch á varios enfermos de los más pobres. El Dr. Bergmann empezó su discurso diciendo á los 250 médicos presentes, que no deben olvidar que hasta la fecha no se ha obtenido ninguna curacion completa. Los enfermos que sirvieron para la demostracion se hallaban algunos padeciendo casos de lupus de los más terribles, estando algunos cubiertos de piés á cabeza. A todos se les inoculó en la espalda, y esto echa por tierra la teoría de que los enfermos de lupus deben de ser inoculados en sitios lo más proximo al en que radica la enfermedad. Dijo Bergmann que se necesita el mayor cuidado en establecer la proporcion en que se ha de usar el fluido, dada su naturaleza tóxica, que no se conoce bien todavía. A un hombre robusto se le puede inyectar centígramo y

medio, á otros sólo un centígramo y á los niños nada más que un milígramo. Añadió el Dr. Bergmann que la experiencia le ha enseñado que las inoculaciones sólo se han de repetir cada cinco dias para que el enfermo se pueda reponer de la fiebre que sobreviene; dijo que un muchacho habia quedado insensible durante 48 horas, luego de practicada la inyeccion.

Ha manifestado el Dr. Bergmann, que habia de abandonar las conferencias que estableció para médicos extranjeros, los mártes y juéves, porque necesita todo el tiempo para dedicarlo á sus enfermos.

SOBRE LA COMPOSICION DEL REMEDIO.—Viena, Noviembre 24. Hoy se ha practicado en Viena, en el laboratario del Dr. Jolle, el exámen químico de la linfa del Dr. Koch. Hallábase entre los allí presentes el corresponsal del periódico *Lancet*, de Viena.

Se comprobó que el líquido no contiene ninguna sustancia metálica ni ningun compuesto ciánico de los que se creyó por un instante que formaban parte principalísima del nuevo remedio antituberculoso. Tampoco se encontraron ni ptomatinas ni alcaloides, productos de la accion de los bacilos. Sólo se pudo diagnosticar una gran abundancia de sustancias proteicas pertenecientes en parte á la clase de las peptonas y en parte á la de las toxalbuminas y *enzimas* ó fermentos inorgánicos. Se sabe que determinados micro-organismos obrando en los tejidos orgánicos del animal y de las plantas producen cuerpos parecidos á éstos.

Aquí se asegura que el descubrimiento de Koch va siguiendo el camino señalado por el Dr. Woobridge, de Lóndres, entre otros, en los estudios que llevó á cabo para combatir el ántrax por medio de inoculaciones preventivas hechas con líquidos libres de bacterias.

☞MODIFICACIONES AL "ESTUDIO."—Con el presente número termina el tomo III del *Estudio*. En lo sucesivo se publicará cada mes, el dia 15, y se modificarán las secciones de que hoy consta, á fin de que se publiquen constantemente los trabajos del Instituto Médico Nacional.

A partir del núm. 1º del tomo IV, el *Estudio* se repartirá gratis. Con este motivo suplicamos á los suscritores foráneos que reciben el periódico por conducto de nuestros corresponsales se dignen mandar su nombre, su residencia y su direccion, á fin de que les hagamos el envío directamente.

MONOGRAFÍAS MEXICANAS

DE

MATERIA MÉDICA

COLECCION DE TÉSIS INAUGURALES Y DE CONCURSO

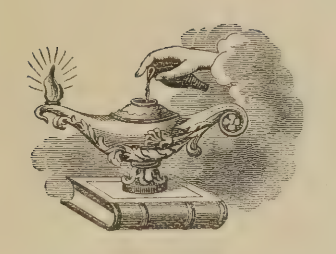
DE LA

ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MEXICO

ACOPIADAS Y REPRODUCIDAS

POR

"EL ESTUDIO"



MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO,

Calle de San Andrés, núm. 15.

1890

LIGERO ESTUDIO

SOBRE LA

GOBERNADORA DE MÉXICO.

TÉSIS QUE PARA EL EXÁMEN PROFESIONAL DE FARMACIA PRESENTA
JESUS CHAVEZ AL JURADO CALIFICADOR.

(1882)

La Gobernadora de México, *Zigophilum fabago*, L., pertenece á la familia de las *Rutáceas* y á la sub-familia de las *Zigophileas.* Antes de describir la planta, voy á ocuparme de los caracteres más importantes de la sub-familia á que pertenece y de su género.

CARACTERES DE LA FAMILIA.

Yerbas, arbustos ó árboles de madera dura. Hojas opuestas ó alternas, estipuladas, penadas con ó sin hojuela impar, algunas veces simples por aborto de las hojuelas laterales. Pedúnculos axilares, generalmente unifloros. Caliz cuadri ó quinque partido, de prefloracion imbricada ó valvar. Pétalos hipogíneos en número de 4 á 5, de prefloracion imbricada. Estambres en número de 8 á 10 (rara vez ménos) dispuestos en dos series: anteras biloculares, dorsi-fijas á introrsas. Ovario de 4 á 5 lóculos uni, bi ó pluri-ovulados; óvulos ortótropos ó anátropos; estilos coherentes ó nulos; estigma simple ó de 4 á 5 lóbulos. Fruto capsular, algunas veces algo carnoso, de dehiscencia loculicida ó septicida. Granos pendientes ó derechos, cuyo embrion ocupa el eje de un albúmen cartilaginoso que algunas veces no existe.

CARACTERES DEL GENERO.

El nombre del género se ha sacado de la hoja compuesta de dos hojuelas, á la vez que de él se ha derivado el de la familia. Sus caracteres son los siguientes: hojas opuestas, pedúnculos unifloros, estambres en número de 8 á 10, de filetes provistos de una escama en la base; tallo leñoso.

DESCRIPCION DE LA PLANTA.

Tallo.—Erguido, ramoso, leñoso, cilíndrico, nudoso y hojoso.

Hojas.—Uni-conjugadas, cortamente pecioladas; hojuelas de 8 milímetros de largo por 4 de ancho, ovovales, enteras sobre sus bordes, provistas de tres nervaduras principales, salientes en la cara inferior y deprimidas en la superior; estas tres nervaduras se dirigen hácia el vértice de la hojuela, paralelamente á sus bordes laterales.

Tanto las hojas como el tallo, pero principalmente las primeras, tienen un olor aromático particular y un brillo que les da el mismo aspecto que si hubiesen sido barnizadas.

Cáliz.—De 5 sépalos libres ó casi libres, un poco desiguales.

Corola.—Compuesta de 5 pétalos onguiculados, de un color blanco y manchados de rojo en su base.

Estambres.—En número de 10, desiguales, más largos que los pétalos; filetes filiformes, flexuosos, provistos en su base de un apéndice escamoso.

Ovario.—Oblongo-pentágono, colocado sobre un disco glanduloso, de 5 lóculos bi ó pluri-ovulados; óvulos pendientes y anátropos; estilo de 5 surcos; estigma débilmente quinque-lobado.

Fruto.—Capsular, abriéndose en cinco valvas por dehiscencia septicida ó loculicida.

Granos.—Comprimidos, sub-reniformes.

Lugares donde crece esta planta.—A México la traen principalmente del Cardonal, pero segun las noticias que he podido recoger, es abundantísima en todos los Estados fronterizos. En el Estado de Chihuahua la conocen con el nombre de *Huamis.*

Usos.—Las hojas se usan por el vulgo en baños ó fomentos para curar los dolores artríticos.

La yemas curadas con vinagre, se usan como alcaparras.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por éter.

Este tratamiento lo hice por *desalojamiento,* teniendo en cuenta todas las indicaciones que prescriben los autores al aplicar este método. Tomé pues, quince gramos de la planta reducida á polvo, y los traté por éter sulfúrico hasta el agotamiento; obtuve de esta manera una solucion de color verde y ligeramente ácida, que sometí desde luego á la destilacion, con el objeto de extraer la mayor parte del vehículo, y en seguida á la evaporacion en baño de María, hasta la consistencia de extracto; traté despues este extracto por alcohol á 90° que sólo disolvió una parte, dejando otra que, separada por medio del filtro, presenta los caracteres siguientes: es de un color blanco-amarilloso, que poco á poco se va poniendo moreno, de un olor parecido al de la goma elástica, y como esta última, tambien elástica; es insoluble en los vehículos neutros más usados, con excepcion del sulfuro de carbono, sobre todo adicionado de un poco de alcohol absoluto. Esta sustancia que participa, como se ve, de algunas de las propiedades de la goma elástica, creo que no preexiste en la planta, sino que se forma al contacto del aire y á expensas del aceite esencial que contiene dicha planta. En efecto, que no preexiste, me lo indicó desde luego la circunstancia de ser insoluble en el éter, pues si ya estuviera formada en sus tejidos así como habia sido disuelta por el éter, junta con las otras sustancias que disolvió dicho vehículo, lo seria despues de separada de ellas.

Aunque esto es una razon en favor de lo que vengo sosteniendo, todavía no podia

darse como aprobado, pues se sabe que la coexistencia de otros principios cambia muy á menudo la solubilidad de una sustancia; pero cuando terminé la separacion de los otros elementos disueltos por el éter, la puse en contacto con cada uno de ellos, repitiendo al mismo tiempo el tratamiento por éter, y sin embargo no se disolvió: creo, pues, segun estas razones, que la sustancia de que me ocupo es de formacion ulterior. Que dicha sustancia se forma por la accion del aire sobre el aceite esencial, creo que puede deducirse de lo que se observa: primero, al evaporarse la solucion etérea, y segundo, al hacer la destilacion de la planta con agua, para extraer el aceite esencial. En el primer caso, inmediatamente que comienza la evaporacion, la superficie del líquido se cubre de una capita aceitosa, que separada de allí (porque puede hacerse esto muy bien) toma inmediatamente el mismo color y el mismo aspecto que la sustancia elástica de que me vengo ocupando; ahora, al practicar esta operacion, creo que no se hace otra cosa que someter dicha sustancia á la accion del aire, de una manera más completa: tambien se observa durante la evaporacion, que las paredes de la cápsula se cubren de una pequeña cantidad de la misma sustancia, lo que puede explicarse igualmente por la accion del aire sobre el aceite esencial arrastrado por los vapores de éter. En el segundo caso, tan luego como comienza la destilacion hay formacion de la repetida sustancia, pero el fenómeno cesa bien pronto de tener lugar, y sólo continúa cuando la esencia que ha destilado se pone al contacto del aire.

Ahora bien, todo esto está de acuerdo con lo que pasa durante la destilacion: al principio hay formacion, por el aire que inevitablemente queda, tanto en la retorta como en el recipiente; cesa, porque durante la operacion no hay renovamiento del aire: luego si continúa sólo por el contacto del aire, la causa de esa trasformacion no puede ser otra que la accion de dicho agente sobre el aceite esencial.

Separada la sustancia elástica por medio del filtro, sometí la solucion alcohólica á la evaporacion en baño de María, y traté el residuo por agua destilada, favoreciendo un poco su accion por medio del calor; la dejé en reposo por algun tiempo, y pude entónces separar, por decantacion, el vehículo acuoso de un depósito que quedó fuertemente adherido á las paredes de la cápsula. El licor acuoso presenta una reaccion débilmente ácida y un sabor astringente, lo que me hizo sospechar la presencia del ácido tánico, que despues confirmé, y del cual me ocuparé al hablar del tratamiento por el alcohol.

El residuo que quedó en la cápsula lo traté por cloroformo que disolvió una parte, dejando un residuo de color verde; la solucion clorofórmica deja por evaporacion una sustancia quebradiza, de un color amarillo-moreno, insípida, insoluble en el agua, soluble en la benzina y en la esencia de trementina, así como en los álcalis diluidos, y al arder produce una llama muy fuliginosa: como se ve, esta sustancia tiene los principales caracteres de las resinas.

En cuanto al residuo que dejó el cloroformo sin disolver, es, como ya dije, de un color verde, y además amorfo, insípido, insoluble en el agua, soluble en el alcohol y en el éter, y sometido á la accion del calor se ablanda sin fundir; por otra parte, se sabe que añadiendo una sal metálica á una solucion alcohólica de clorofila y luego un álcali, se obtienen lacas de tintes muy variados, segun la base que sirve para formarlas; así, con una sal de alúmina se obtiene un tinte amarillo, con una de cobre, verde, y con una de cobalto, tambien verde pero un poco más claro, etc. Estos mismos tintes los obtuve con dicho residuo: está pues constituido, segun estas reacciones y las propiedades físicas, por la materia verde de las plantas.

Resúmen.

El éter disolvió: aceite esencial que se convierte en una sustancia elástica por la accion del aire, un poco de tanino, una resina y clorofila.

Tratamiento por alcohol á 90°.

Terminado el tratamiento de la planta por éter, la seguí tratando por alcohol, hasta que estuvo enteramente despojada de los principios solubles de este vehículo; obtuve una solucion de color ambarino, de sabor astringente y de reaccion ácida; sometí en seguida esta solucion á la evaporacion en baño de María, hasta la consistencia de extracto blando, y lo traté por agua destilada, que lo disolvió completamente. Tratada la solucion acuosa por carbon animal, se decolora por completo; una corriente de cloro tambien la decolora. Tratada dicha solucion por otra de gelatina, de un precipitado amarillo, y lo da verde con las persales de fierro; estas dos últimas reacciones me confirmaron la existencia del ácido tánico, que ya la astringencia y acidez de la solucion me habian hecho sospechar: como el precipitado que da dicho tanino con las sales férricas es verde, pertenece á la segunda clase de las tres en que han sido divididos los taninos, segun la accion que ejercen las persales de fierro sobre sus soluciones.

Para poner en evidencia la materia colorante, que ya la decoloracion por el carbon animal y por el cloro me habian indicado, procedí de la manera siguiente: agregué á una porcion de la solucion acuosa, sub-acetato de plomo que dió un precipitado amarillo; lo separé por filtracion, y despues de bien lavado y puesto en suspension en el agua, le hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico, con el objeto de precipitar el plomo; filtré para separar el sulfuro de plomo, y añadí al filtrado una solucion de gelatina para separar el tanino que tambien habia sido precipitado por la sal de plomo; volví á filtrar y evaporé el filtrado hasta la sequedad, quedándome un residuo de color amarillo, que en mi concepto es la materia colorante.

En resúmen la materia colorante y el tanino fueron las dos únicas sustancias que disolvió el alcohol.

Antes de ocuparme del tratamiento por agua destilada, voy á permitirme llamar la atencion hácia el tanino que contiene la planta de que me ocupo, pues tal vez pudiera ser de alguna utilidad en la medicacion interna, por no ser tan astringente como el de la nuez de agalla. Como por otra parte la planta es abundantísima, se prestaria muy bien á una explotacion industrial.

Tratamiento por agua.

Terminada la accion disolvente del alcohol, traté por agua destilada, hasta que evaporadas unas gotas, no dejaron ningun residuo: obtuve así una solucion de color amarillo, de reaccion ácida y débilmente astringente; sometí esta solucion á la evaporacion en baño de María, con el objeto de concentrarla, y durante esta operacion tomó un color rojizo y una astringencia y acidez mucho más marcadas; en seguida dejé enfriar, y se produjo entónces un enturbiamiento, debido á la precipitacion de una sustancia de color moreno, purverulenta y de un sabor ligeramente amargo: si se agrega á estos caracteres, su insolubilidad en el éter y en el alcohol, creo que podrá colocarse en ese grupo de sustancias poco estudiadas hasta ahora y conocidas con el nombre de *principios extractivos:* separé esta sustancia por filtracion, y en el filtrado encontré un poco de tanino semejante al que habia encontrado en la solucion alcohólica, una materia coloran-

te rojiza y una pequeña cantidad de un principio gomoso. La existencia de este último me parece puesta en evidencia, por el ligero enturbiamiento que toma la solucion acuosa, previamente decolorada, cuando se agrega un poco de alcohol.

Resúmen.

El agua disolvió: materia extractiva, un poco de tanino, materia colorante y rojiza y una sustancia gomosa.

Aceite esencial obtenido por destilacion.

Es un líquido de color ligeramente amarillo, de olor particular parecido algo al de la menta piperita, soluble en el éter y el alcohol. Puesto en contacto con el yodo, se disuelve éste lentamente; con el ácido nítrico hay una ligera elevacion de temperatura.

Ya manifesté el fenómeno que presenta este aceite al contacto del aire.

ANÁLISIS ANORGÁNICO.

Incinerada convenientemente la planta, tomé cuatro granos de cenizas y las traté por agua destilada, favoreciendo su accion disolvente por medio del calor; en seguida filtré para separar la parte insoluble, que traté por ácido nítrico diluido, el cual sólo dejó un residuo muy insignificante: luego sometí al análisis las dos soluciones, siguiendo el procedimiento general de reconocimiento, que me puso en evidencia lo siguiente:

Solucion acuosa.

Acidos.	Bases.
Sulfúrico.	Patasa.
Clorhídrico.	Sosa.
Carbónico.	Magnesia.
Fosfórico.	

Solucion nítrica.

Acidos.	Bases.
Carbónico.	Cal.
Fosfórico.	Alúmina.
Silícico.	Manganeso.
	Fierro.

México, Mayo de 1882.

JESUS CHÁVEZ.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

LA YERBA DEL CURA.

TÉSIS QUE PARA EL EXÁMEN PROFESIONAL DE FARMACIA PRESENTA
EDUARDO GUEVARA ALUMNO DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO.

(1881)

La altura á que ha llegado en estos últimos tiempos la ciencia de la Farmacia, es debida sin duda, al contingente de multitud de inteligencias que con sus laboriosísimos trabajos han ido disipando las negras tinieblas que la envolvian y han hecho ver el fruto fecundo de la constancia, de la observacion y la experiencia.

Grato, gratísimo es poder contemplar, cómo de la lucha titánica entre el trabajo y la ignorancia, surge, cual ráfaga luminosa, una serie no interrumpida de resultados prácticos que vienen á ser como un punto de partida para nuevas y fructíferas indagaciones.

Basta echar una mirada retrospectiva, seguir paso á paso y con algun detalle el sendero tortuoso de las investigaciones científicas, para ver grabados con caracteres indelebles todos los escollos; pero á su vez toda la abnegacion de que se han revestido esforzados campeones para conseguir el objeto de sus afanes. Yo, sin pretensiones de pertenecer á esa falanje de hombres ilustres y contribuyendo hasta donde mis débiles fuerzas me lo permiten, emprendo un trabajo que retocado con mejores luces será útil á la Terapéutica nacional. La buena fe que me anima disculpará—así lo espero—las imperfeccion de que adolece este ligero estudio; y muy feliz seré si lo que yo simplemente inicio, lo encuentro algun dia convertido en provechosas y saludables lecciones para todos aquellos que se dediquen á la noble ciencia de la Farmacia.

El ilustre Jurado sabe lo que es acometer una empresa de semejante naturaleza, y por lo mismo espero, será indulgente al dar el fallo que decidirá de mi porvenir.

Sinonimia vulgar.—Se conoce con el nombre de yerba del cura.

Sinonimia botánica.—Terns troemia. Altamirania. Descripcion botánica. Arboles ó arbustos de hojas alternas, sin estípulas, frecuentemente coráceas y persistentes; flores algunas veces muy grandes, axilares y terminales, teniendo un cáliz formado de cinco sépalos cóncavos, iniguales é imbricados; una corola compuesta de cinco ó más pétalos imbricados y torcidos, algunas veces soldados á su base, y formando una corola gamo-

pétala; estambres numerosos, frecuentemente reunidos por la base de sus filetes y soldados con la corola. El ovario es libre, sesil, más generalmente aplicado sobre un disco hipogineo, es dividido en dos á cinco lóbulos conteniendo cada uno dos ó más óvulos pendientes ó ascendentes al ángulo interno de cada lóbulo; el número de los estilos es el mismo que el de los lóbulos; se termina cada uno por un estigma simple. El fruto ofrece dos ó cinco lóbulos; es ya coráceo é indehiciente; un poco carnoso interiormente: otras veces es seco, capsular, abriéndose en otras tantas valvas. Los granos, frecuentemente en número de doce en cada lóbulo, en su embrion desnudo recubierto de un endosperma carnoso muy delgado.

Género.—De cinco á seis sépalos; de base bibracteolada; pétalos de cinco á seis; estambres ocho duplicados; antera oblonga lisa; baya con tabique bilocular. Los lóbulos con tres ó cuatro granos; pedicela una en la flor, colocada en la base de la escama, debajo de la flor bibracteolada.

Especie.—La omito por la circunstancia de no haber podido conseguir la flor para describirla, ni datos suficientes para verificarlo.

Su patria.—Esta planta habita en todos los lugares calientes de México.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por el éter.

Sentados ya los caracteres de la planta que me ocupa, voy á comenzar su estudio químico, pulverizando primero las hojas en un polvo grueso; tomé treinta gramos de este polvo y lo puse en el aparato de desalojamiento, lo traté por bastante cantidad de éter hasta que éste salió completamente incoloro; puestas unas gotas en una lámina de platino y evaporadas hasta la sequedad, no quedó residuo alguno, lo que me probó que no habia ya ninguna parte soluble, la solucion etérea así obtenida era de un color dicróico, rojo por refraccion y verde por reflexion; en seguida la puse en una retorta de vidrio y la destilé á baño de María; una vez separado el vehículo etéreo, obtuve un residuo de color verde-oscuro, de olor particular, sabor amargo y adherente á los dedos; en la lámina de platino puesta una pequeña cantidad de esta sustancia y sometida á la accion del calor, arde con una llama fuliginosa, esparciendo un olor repugnante, dejando un residuo de una sustancia alquitranosa, la cual desaparece á la accion de una temperatura más elevada.

El residuo etéreo de color verde-oscuro lo traté por el agua destilada, la que disolvió una parte y dejó otra por residuo; este tratamiento lo hice hasta el agotamiento; la parte insoluble parece ser una resina por sus caracteres. La parte soluble parece ser una materia colorante.

La materia insoluble en el agua, es de un color verde ligeramente oscuro, de reaccion ácida, soluble en el alcohol, el cloroformo y en el aceite esencial de trementina.

La solucion alcohólica de la resina, la traté por una solucion alcohólica de sub-acetato de plomo y dió un precipitado de color blanquizco. Con el acetato de cobre, dió un precipitado de color verdoso.

A la parte soluble en el agua le pasé una corriente de ácido sulfhídrico y la decoloró completamente.

El cloro produce igual efecto al anterior.

Resúmen.

El tratamiento por el éter disolvió, materia colorante roja y resina.

Tratamiento por el alcohol á 100°.

Despues de comprobadas las reacciones del tratamiento etéreo, me propuse emplear el alcohol á 100° á fin de que este líquido disolviese los principios que no fueron atacados por el éter sulfúrico.

La solucion alcohólica era de un color amarilloso, de reaccion ácida y sabor amargo; la evaporé hasta consistencia extractiva y obtuve un residuo de color amarillo-oscuro, de olor agradable.

La parte extractiva tratada por el agua destilada fué completamente disuelta sin dejar residuo. La solucion acuosa de color amarillo, la traté por el carbon animal, la decoloró completamente sin descomponerla, porque separada de este cuerpo, queda con su color primitivo.

Busqué el tanino por el sulfato de sesquióxido de fierro, y dió un precipitado negro. Tratada por una solucion de gelatina la precipita.

La materia colorante es precipitada por el sulfato de alúmina. El acetato de plomo tambien la precipita. El sulfuro de potasio la decolora poco; le hice pasar una corriente de ácido sulfuroso y la decoloró completamente.

El ácido sulfhídrico la decolora poco; pero haciéndole pasar una corriente por algun tiempo la decolora completamente.

Al hacer pasar una corriente prolongada de cloro, se llega á decolorar tambien por completo la solucion; destruyéndose así la materia colorante, pues no pude lograr que recobrase su color primitivo por los medios aconsejados.

Resúmen.

El alcohol absoluto disolvió una materia colorante rojiza y una pequeña cantidad de tanino.

Tratamiento por el alcohol á 80°.

Despues del tratamiento de la planta por el alcohol á 100°, la agoté por el alcohol á 80°, el cual me dió una solucion de color rojo, que evaporada hasta la consistencia de extracto, dejó un residuo rojo oscuro, de reaccion ácida y sabor ligeramente amargo, que tratado por el agua para ver qué modificacion sufria, disolvió la mayor parte del residuo dejando una pequeña cantidad insoluble. En la parte soluble en el agua busqué el tanino con el sulfato de sesquióxido de fierro y dió un precipitado negro.

Una solucion de gelatina añadida á una parte de la solucion acuosa da un precipitado dejando un líquido amarilloso.

El ácido sulfúrico añadido á la solucion primitiva la decolora poco.

El sulfuro de potasio la decolora cambiándola en un líquido ligeramente amarilloso.

Con el reactivo Cupro potásico obtuve un precipitado de oxidulo de cobre, lo que me indicó la presencia de la glicosa.

El ácido sulfhídrico la decolora completamente.

Tomé una poca de la solucion primitiva y la evaporé en una lámina de platino, elevé su temperatura hasta calcinarla; el residuo lo traté por el agua; busqué el ácido clorhídrico con el azoato de plata y dió un precipitado blanco, soluble en el amoniaco.

Con el sulfocianuro de potasio tomó un color rojo que se hizo más aparente agregando éter sulfúrico.

Resúmen.

El alcohol á 80° disolvió materia colorante roja, ácido tánico, glicosa, fierro y cloro.

Tratamiento por el alcohol á 70°.

El residuo de la planta agotado por el alcohol á 80°, lo traté por el alcohol á 70°: me dió una solucion que tenia un color amarillo naranjado; por la concentracion tomó un color rojo oscuro, sabor ácido y olor particular.

Lo traté por el agua destilada, disolvió toda la sustancia, dando un líquido rojizo. Tomé una parte del líquido y lo traté por el ácido nítrico, desprende vapores de ácido hiponítrico y lo precipita, lo que prueba que oxida la sustancia.

Una solucion de ácido sulfuroso puesta en contacto con el líquido, lo decolora, dando un líquido amarilloso. Una corriente de ácido sulfhídrico sostenida por bastante tiempo, la decolora por completo.

Por el licor cupro-potásico da un precipitado de oxídulo de cobre, lo que prueba la existencia de la glicosa. Tratada por el sulfato de sesqui-óxido de fierro da un precipitado negro, con lo que se prueba que hay tanino.

Resúmen.

El alcohol á 70° disolvia una materia colorante roja, tanino y glicosa.

Tratamiento por el agua destilada.

Vistos los resultados que se han obtenido por los procedimientos anteriores, voy á tratar el residuo de la planta por el agua destilada: ésta dió una solucion amarillosa ligeramente rojiza, que por la concentracion á consistencia de extracto, tomó un color rojo oscuro, reaccion ligeramente ácida, sabor poco dulce. Por el sabor ligeramente dulce sospeché la existencia de la glicosa, lo que quedó comprobado por el licor cupro potásico.

Otra pequeña parte del líquido la traté con el sulfato de sesqui-óxido de fierro, con cuya mezcla obtuve un precipitado que me indicó se trataba de un tanino.

Por una solucion acuosa de gelatina se precipita, y ambas reacciones me probaron la existencia del tanino en este líquido.

Tratada la solucion de la materia colorante por el ácido sulfhídrico la decolora poco. Por el gas cloro queda decolorida por completo.

La solucion del extracto la traté por el ácido nítrico: me dió un precipitado blanquizco: lo separé por el filtro y dejó un líquido amarilloso.

El ácido sulfúrico la precipita; separado el precipitado, deja un líquido amarillo bajo.

Tratado por el acetato de plomo obtuve un precipitado que me hizo sospechar la existencia de la goma, y que despues confirmé por las reacciones propias.

Resúmen.

El tratamiento por el agua destilada disolvió materia colorante roja-oscura, ácido tánico, glicosa y goma.

Tratamiento por el agua alcalina.

Este tratamiento dió una solucion roja-oscura, que llevada á la consistencia de extracto dió un residuo de color casi negro. Tomada una parte de la solucion del extracto y tratada por el ácido sulfhídrico la decolora poco; pero dejando por bastante tiempo la corriente, la decolora completamente. Una parte de la solucion tratada por el

ácido sulfúrico, da un precipitado rojizo que, separado por el filtro, deja un líquido amarillo bajo.

La solucion del extracto tratada por el ácido clorhídrico, da un precipitado que, separado por el filtro deja un licor amarillo.

Con el ácido nítrico la precipita, y despues de separado el precipitado, deja un líquido incoloro.

Con el gas cloro la precipita, y separado el precipitado deja un liquido incoloro.

Resúmen.

El agua alcalina disolvió una materia colorante de un rojo intenso.

Tratamiento por el agua acidulada.

Concluyo el método de los tratamientos que es el que me he propuesto seguir, tratando por el agua acidulada con ácido sulfúrico el residuo de la planta que han dejado los procedimientos anteriores: éste me dió un líquido ligeramente amarilloso; lo evaporé hasta la sequedad, el residuo lo calciné para buscar las partes anorgánicas que habia disuelto el agua acidulada.

Traté por el ácido tártrico y me dió un precipitado blanco cristalino de bitartrato de potasa.

Con el bicloruro de platino da un precipitado, lo que me probó la existencia de la potasa.

Busqué la cal con el oxalato de amoniaco y dió un precipitado blanco.

Con el fosfato de amoniaco dió un precipitado blanco cristalino de fosfato-amoniaco-magnesiano.

Busqué el fierro con el sulfocianuro de potasio y dió un color rojo de sangre.

Resúmen.

El agua acidulada disolvió cal, magnesia, fierro y potasa.

ANÁLISIS DE LAS CENIZAS.

Tomé cien gramos de las hojas y las puse en el crisol de platino y elevé su temperatura hasta calcinarla, lo que dió 5,75 de cenizas. Tomé una parte de ellas y la traté por el agua destilada, disolvió una parte y dejó otra insoluble.

Parte soluble.

Bases: potasa, sosa, etc.
Acidos: clorhídrico, carbónico y fosfórico.

Parte insoluble.

Bases: cal y fierro.
Acidos: carbónico y fosfórico.

Extraccion del alcaloide.

Como esta planta pertenece á la familia de las ternstræ miaceæ, busqué su alcaloide siguiendo el mismo tratamiento que se sigue para la extraccion de la teina alcaloide del té; esto es, poniendo en el aparato de lixiviacion cuarenta gramos de la planta reducida á polvo grueso.

Tratado dicho polvo por el agua caliente, me dió una solucion de color rojo-oscuro, de sabor amargo y olor agradable, semejante al del té en infusion. Habiendo sujetado la expresada solucion al tratamiento por el acetato de plomo, me dió un precipitado el cual separé por el filtro. Al líquido filtrado le hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico para separar el exceso del plomo; separado éste, obtuve un líquido incoloro que, evaporado hasta la sequedad, fué ennegreciendo, lo cual me evitó reconocer por completo sus reacciones; pero tratado por el reactivo de Sonneschein, dió un precipitado amarillo igual al alcaloide del té.

Propiedades terapéuticas.

En la medicina no se le conocen ningunos usos. El vulgo la emplea en baños para el reumatismo.

* * *

Al abordar este breve trabajo lo hice con la conviccion profunda de mi insuficiencia y para llenar un requisito de ley; pero de ninguna manera con las aspiraciones de concienzuda y acabada. El respetable jurado, con el saber y perspicacia que le caracterizan, notará los vacíos que lo defeccionan, y sin embargo, él servirá—como ya lo he dicho, siendo esto lo más lisonjero para mí — como de base para nuevos y halagadores resultados.

Réstame sólo suplicarle una vez más, acoja con benevolencia el pequeño tributo que presento á su sabiduría é ilustracion.

México, Julio 25 de 1881.

EDUARDO GUEVARA.

ESTUDIO

SOBRE

LA FALSA BELLADONA.

Tésis que para el exámen general de Farmacia presenta al Jurado Calificador Ricardo Pérez, alumno de la Escuela Nacional de Medicina.

(1885).

La Falsa Belladona, planta de la cual paso á ocuparme, y que entre sus propiedades cuenta la de producir la muerte á los animales que comen su raíz, pertenece á la familia de las solanáceas, es originaria del Perú, pero en la actualidad se encuentra esparcida en todos los lugares templados y cálidos. Atribúyensele propiedades idénticas á las de la verdadera belladona, y la emplean como tal en algunas preparaciones en Tenancingo, lugar en donde me he proporcionado la planta necesaria.

En vista de sus propiedades tóxicas y perteneciendo á la familia de las solanáceas, creí muy natural la existencia en ella de alguna sustancia, tal vez un alcaloide, al cual debiera sus propiedades, y más cuando vemos que los progresos del análisis han llegado á demostrar que la mayor parte de las plantas realmente útiles á la medicina y dotadas de propiedades semejantes, deben éstas á la presencia en ellas de alguna base orgánica ó á algun glucosido.

Para llevar á cabo el estudio de la planta aludida, me he ceñido al método general de análisis, procurando en todas las operaciones á las cuales he tenido que someterla, y sobre todo en los procedimientos indicados para la extraccion de los alcaloides, seguir aquellos á la vez más exactos y sencillos.

No es una planta completamente desconocida la que sirve de tema á este estudio, pero sobre ella (á lo ménos que yo sepa), no hay trabajo que pueda ilustrar su historia, y por lo mismo espero que incompletos como son los datos que he podido reunir, servirán para que otros, con mejores elementos, completen este estudio que será entónces de positiva utilidad.

El ilustre Jurado que me va á examinar, conoce bien las dificultades que presenta el análisis elemental de un vegetal; á esto debe agregarse los pocos conocimientos que poseo y la pequeña cantidad de planta de que he podido disponer, circunstancias todas que me hacen esperar que el Jurado será indulgente con los errores que indefectiblemente contenga mi trabajo.

ESTUDIO SOBRE LA FALSA BELLADONA.

PRIMERA PARTE.

Descripcion y clasificacion botánicas.—Sinonimia.—Belladona.—Puchero de Monja.—Lugares en que vegeta. En todos los lugares templados y cálidos.

DESCRIPCION BOTÁNICA.

Tallo.—Erguido, dicótomo, y algunas veces tricótomo, fistuloso, anguloso, flexible, hojoso, inerme, liso y manchado.

Hojas.—Caulinares y ramales, alternas, pecioladas, oval–lanceoladas, agudas en su extremidad, de base cuneiforme, extendidas, rugosas, ciliadas, con algunos pelos diseminados en la cara superior, la inferior de un color verde más bajo, angulinervas, sinuadas, dentadas y herbáceas.

Flores.—Hermafroditas, completas.

Cáliz.—Infero, gamosépalo, regular, acrescente, reticulado, venoso, quinque–partido, de lóbulos conniventes, acorazonados, casi sagitados.

Corola.—Gamopétala, regular, campanulada, tubo blanco, con cinco manchas oscuras, limbo quinque–lobulado, violado, lóbulos anchos.

Androcea.—Estambres cinco, insertos en el fondo de la corola, alternando con los lóbulos de la misma, filamentos geniculados, aleznados, conniventes en sus bases dilatadas y pelosas, cubriendo con ellas el ovario, anteras introrsas, basifijas, biloculares, lóculos paralelos con dehiscencia longitudinal.

Gineceo.—Pistilo compuesto de dos á cinco carpelos, multiovulados, estilo cilíndrico, estigma casi globoso, dividido en varios lóbulos conniventes.

Fruto.—Baya escondida dentro del cáliz, esférica, de un color pajizo oscuro, de tres á cinco lóbulos. Cutícula cartácea, lampiña, delgada; placentas áxiles, granos numerosos, reniformes, levemente comprimidos, color moreno algo lustroso.

CLASIFICACION.

La falsa belladona es una planta de la familia de las Solanáceas, tribu Solaneas, género Nicandra; especie physaloides.

La anterior descripcion autoriza, como se verá, á considerar la falsa belladona como perteneciente al género y especie que paso á detallar.

Género.—Nicandra–Adans.[1]—Cáliz subquinque partido, lóbulos acorazonados, subsagitados en la fructificacion, muy acrecentados, inflado, escarioso, membranoso, reticulado, lóbulos anchos, conniventes, notablemente quinque–angulado. Corola amplia, campanulada, limbo marcadamente plegado, breve y ancho ú oscuramente quinque–lobulado, lóbulos ó dobleces muy angostos, quincuncial imbricados. Estambres cinco, fijos cerca de la base de la corola, inclusos, filamentos filiformes dilatados en la base en escama poco pelosa, anteras ovado–oblongas, lóculos paralelos, dehiscentes longitudinalmente. Ovario tri ó quinque–locular, placentas áxiles, estilo algo grueso, filiforme, estigma oblongo ó sub–globoso, tri ó quinque partido, lóbulos conniventes, óvulos numerosos en cada lóculo. Baya globosa, inclusa en el cáliz y mucho más chica que éste. Granos sub–orbiculados, comprimidos, levemente escrobiculados, embrion, sub–perifé-

1. Benth y Hook. Gen. Planth. II, pág. 897.

rico, muy curvo, cotiledones semicilíndricos. Yerba anual, erguida, ramosísima, lampiña, con aspecto de *Physalis*. Hoja peciolada, membranosa, toscamente sinuado-dentada ó casi lobulada. Pedicelos solitarios, encorvados. Flores grandes azules.

Una especie.—Peruana.

Especie.—Physaloides. Gærhn.[1] Raíz fibrosa, tallo erguido, ramos angulosos, hojas lampiñas, ovado-oblongas, sinuadas, decurrentes por el peciolo en forma de cuña, pedúnculos rollizos, breves, unifloros, fruto pendiente sub-globoso, cáliz quinque-angular, despues de la antésis inflado, cerrado. Anual en el Perú, actualmente esparcida por las regiones templadas y cálidas de todo el mundo. Corola azul violada, en el fondo blanca, con cinco manchas azules, radiando del fondo hácia arriba.

ESTUDIO QUÍMICO.—ANÁLISIS ORGÁNICO Y MINERAL.

Tratamiento por el éter.

Despues de pulverizada y desecada convenientemente la planta, sometí veinte gramos del polvo en un aparato lixiviador á la accion disolvente del éter sulfúrico.

La solucion etérea que obtuve era dicrocia, pues presentaba un color verde esmeralda por refraccion y rojo por reflexion, con un sabor amargo neutro á los reactivos. Despues de quitar la mayor parte del éter por la destilacion, abandoné el resto á la evaporacion espontánea y obtuve de esta manera un residuo con los caracteres siguientes: color verde oscuro, olor muy herbáceo, sabor al principio herbáceo, despues bastante amargo.

En el extracto etéreo pude reconocer la clorofila por su color, su insolubilidad en el agua, su solubilidad en el agua alcalina, en el alcohol y por los precipitados que obtuve tratando su solucion alcóholica por el sulfato de alúmina y el sulfato de fierro, y precipitando por el amoniaco, siendo el precipitado en el primer caso de un color blanco verdoso y en el segundo verde.

Una vez separada la clorofila del extracto etéreo, por varios tratamientos con el agua alcalina, quedó un residuo de apariencia resinosa, insoluble en el agua y el alcohol, pero soluble completamente en el éter, de un color oscuro, reaccion ligeramente ácida; sometido á la accion del calor sobre una lámina de platino, se funde primero y despues arde, desprendiendo un olor muy parecido al de las resinas cuando se queman.

Tratamiento por el alcohol á 90°.

Cuando el éter ya no disolvia nada en su paso sobre el polvo de la planta, lo traté por el alcohol á diversos grados de concentracion, obteniendo con el alcohol á 90° una solucion amarilla verdosa, con reaccion fuertemente ácida, la cual, despues de evaporada, dejó un residuo de color negro y sabor amargo.

Sometido este extracto á la accion disolvente del agua destilada, obtuve una solucion amarilla con reaccion ácida, que decolorada con el carbon animal lavado, y evaporada hasta la consistencia de jarabe, depositó despues de algunos dias unos cristales prismáticos blancos y bastante grandes.

Una parte de estos cristales, sometidos á la accion del calor sobre una lámpara de platino, se carbonizan, dejando un residuo blanco soluble en el agua y haciendo efervescencia con los ácidos, estando formado por la potasa unida á un ácido orgánico.

La solucion acuosa de otra parte de los cristales da un precipitado blanco con el ni-

1. D. C. Prod XII. I, 434.

trato de plata, soluble en el ácido nítrico y en el amoniaco; con el acetato de plomo precipita tambien en blanco, soluble en el ácido acético; con el cloruro de cal da un precipitado blanco insoluble; con el ácido sulfúrico hay efervescencia, y con este mismo ácido y una solucion de permanganato de potasa calentada ligeramente, se decolora, ácido oxálico?

Alcohol á 80°.—El alcohol recogido tenia un color amarillo, reaccion neutra, sometido á la evaporacion en B. M. dejó un residuo amarillento. Tratando el extracto por el agua destilada separa las sustancias solubles en este vehículo, la parte insoluble estando formada por una materia extractiva amarga.

Alcohol á 60°.—Despues de pasar sobre el polvo tenia un color amarillo, reaccion neutra; tratado con el carbon animal, lavado y filtrado, despues de 24 horas de contacto pasó completamente incoloro.

Calentada una parte de la solucion con sub-nitrato de bismuto, en presencia de una solucion de potasa cáustica ennegreció, y otra porcion de la solucion tratada con el licor de Fehling dió el precipitado rojo de óxido de cobre, que es característico de la glucosa.

Tratamiento por el agua destilada.

El líquido recogido en el recipiente tenia un color amarillo, reaccion neutra. Despues de evaporarse una parte de la solucion, dejó un residuo en el cual encontré potasa, magnesia, y los ácidos sulfúrico y carbónico.

La otra parte de la solucion primitiva, tratada por el alcohol á 90°, despues de concentrarla, dió un precipitado coposo; la solucion acuosa de este precipitado en contacto de unas gotas de una solucion de potasa cáustica y del sulfato de cobre, dió el precipitado azul característico de las sustancias gomosas.

Agua ácida y alcalina. En las soluciones obtenidas por medio de estos vehículos no encontré ninguna sustancia diferente á las que habian disuelto los vehículos anteriormente empleados.

Tratamientos complementarios.

Con el objeto de ver si en el bagazo que quedó despues de hacer obrar los diferentes vehículos, se encontraba el almidon; lo sometí á la accion del agua hirviente, obteniendo de esta manera una solucion en la cual la tintura de yodo dió una ligera coloracion azul.

Para cerciorarme de si existe en el vegetal alguna sustancia á la cual deba las propiedades que se le atribuyen, traté un poco del polvo por el método de Stas. Calenté á la temperatura de 75° en un matraz 60 gramos del polvo con 120 gramos de alcohol á 95° adicionado de 1 gramo de ácido tártrico; despues del enfriamiento filtré la solucion y la evaporé en B. M., disolví el residuo de la evaporacion en el agua destilada; traté la solucion con el bicarbonato de potasa, hasta que ya no habia desprendimiento de ácido carbónico; la sometí entónces á la accion disolvente del éter sulfúrico; decanté la solucion etérea y obtuve por su evaporacion un líquido lechoso, con olor desagradable y reaccion ligeramente alcalina.

Una vez obtenido este resultado traté el líquido lechoso con el agua ligeramente acidulada con el ácido sulfúrico puro; la solucion ácida la evaporé y despues la traté con una solucion concentrada de carbonato de potasa, sometiendo la mezcla á la accion disolvente del alcohol concentrado y obteniendo despues de evaporar la solucion alcohólica un residuo pulverulento, blanco, insoluble en el agua, soluble en el alcohol y en el

éter, con reaccion alcalina y precipitando su solucion alcohólica en moreno con el reactivo de Bouchardat; con el de Meyer da un precipitado amarillo y con el cloruro de oro tambien amarillo; los ácidos sulfúrico y nítrico en frio no tienen accion sobre él, pero en caliente lo coloran en moreno.

La analogía de familia, su accion tóxica, el empleo que le dan en algunas partes y el resultado obtenido por el tratamiento anterior, me indujeron á creer que podia existir la atropina ó algun otro alcaloide; para cerciorarme de si realmente es esta sustancia la que se encuentra en la planta, traté un poco del polvo de la hoja por el método de Richler indicado por Soubeiran para la extraccion de dicha sustancia; despues de precipitar por el tanino las infusiones del polvo, lavé el precipitado, lo mezclé con la potasa y sometí la mezcla á la accion disolvente del éter sulfúrico; decanté la solucion etérea y por la evaporacion dejó un residuo amorfo, blanco, presentando las mismas reacciones que la sustancia obtenida por el método de Stas.

No habiendo podido proporcionarme la raíz, parte del vegetal en la cual tal vez se encuentre en mayor cantidad esta sustancia, me fué imposible operar sobre ella, pero sabiendo que en la semilla se encuentran tambien las bases orgánicas á las cuales un gran número de vegetales deben sus propiedades, sometí éstas á los mismos tratamientos seguidos para el polvo de la hoja, dándome idénticos resultados, aunque creo haber perdido parte de la sustancia por la presencia del aceite y el mucílago que contienen en gran cantidad.

Análisis mineral.

La incineracion de veinte gramos del polvo dejaron 1.55 gramos de cenizas, en las cuales, sometidas á la accion de los diversos disolventes y siguiendo el método general de análisis, encontré los ácidos sulfúrico, clorhídrico y carbónico, y las bases potasa, sosa, cal y magnesia en cantidad muy pequeña.

Resúmen.

Las anteriores líneas autorizan á dar á la falsa belladona la composicion siguiente: clorofila, resina, ácido oxálico? azúcar, goma, materia colorante amarilla, almidon, materia extractiva y un alcaloide? y como sustancias minerales los ácidos sulfúrico, clorhídrico y carbónico, y las bases potasa, sosa, cal y magnesia.

Antes de terminar este imperfecto estudio, quiero dar público testimonio de gratitud á los Sres. Alfonso Herrera, José María Lazo de la Vega y Gabriel Alcocer, por la deferencia que tuvieron conmigo al darme su respetable opinion en algunos puntos que les consulté, por lo cual les doy las más expresivas gracias.

R. Pérez.

ESTUDIO

SOBRE LA

CORTEZA DEL XANTHOXYLUM PENTANOME.

Tésis inaugural que para el exámen profesional de farmacia
presenta al Jurado de calificacion el alumno Fernando Méndez Estrada.

(1879).

SINONIMIA.—La palabra *xanthoxylum* deriva del griego ξανθὸς, amarillo y ξύλον, palo, madera. Entre nosotros es conocido vulgarmente con el nombre de Palo mulato.

I

CARACTERES BOTÁNICOS.

Esta planta pertenece á la familia de las rutáceas, tribu de las xanthoxileas, cuyos caracteres botánicos son los siguientes: Flores regulares, díclinas por aborto; cáliz, de tres á cinco divisiones; pétalos, en número igual, rara vez ninguno; flores masculinas, provistas de estambres en número igual, ó dobles, insertas alrededor de la base de un pistilo rudimentario; flores hembras, con filamentos estériles muy cortos alrededor del pistilo; muchos ovarios reunidos y coronados por un solo estilo, ya unidos ó separados, y cuatro óvulos en cada ovario. Fruto simple, carnoso ó capsular, multilocular; otras veces compuesto de varias drupas ó cápsulas mono ó dispermas, cuyo endocarpo se desprende en parte; embrion endospermado, de radícula ascendente y de lóbulos aplanados. Tallo leñoso. Hojas alternas, opuestas, no estipuladas, simples y frecuentemente pennadas ó puntuadas.

Caracteres de la especie.—Hojas alternas opuestas, ovadas y algunas veces acuminadas, enteras; inflorescencia terminal en panícula, con cinco estambres y cinco carpelos.

Esta planta vegeta en los alrededores de la ciudad de México.

II

CARACTERES FÍSICOS DE LA CORTEZA.

Esta corteza se encuentra en las oficinas de Farmacia, ya adheridas al durámen ó separadas, pero generalmente mezcladas con él. Sus dimensiones varian de uno á quince centímetros de longitud, por cinco milímetros á dos centímetros de espesor. La capa

exterior presenta una epidermis poco adherente á la capa subyacente y de un color amarilloso, con unos surcos longitudinales paralelos á las torsiones de la corteza. Dicha epidermis se separa por capas superpuestas, apareciendo las internas más delgadas y de color más claro. Despojada esta corteza de su epidermis presenta un color distinto, de aspecto ceniciento, con rugosidades y surcos más aparentes que los de la capa epidérmica, más separados y no continuos, de vértice oscuro y bordes claros. Además, se encuentran unas cicatrices elípticas, que dejan ver con dificultad las capas que las constituyen y que parecen corresponder á ramas secundarias.

La parte interior de esta corteza presenta una concavidad más ó ménos marcada, segun su espesor; de un color blanco cuando está recientemente desprendida del durámen; pero despues en unas toma un color pardo, y en otras se observa un fondo blanco con puntos negros.

Su consistencia es dura, de manera que difícilmente se puede fracturar entre las manos en ninguna direccion. La quebradura trasversal es desigual, notándose unas líneas de un color rojizo que alternan con otras blancas de mayor espesor.

En el corte vertical se ven esas mismas líneas rojas y blancas, pero paralelas. Estos círculos rojos están tanto más separados cuanto más se aproximan al durámen, y hácia la periferia forman una capa continua, de tal manera, que á primera vista parecen dos capas distintas, y de mayor espesor la interna que la externa; pero observando con atencion se distinguen fácilmente los caracteres que acabamos de señalar.

El sabor de esta corteza es casi nulo ó ligeramente dulce; pero por una masticacion prolongada se experimenta una acritud persistente en la garganta.

III

CARACTERES MICROSCÓPICOS.

Corte trasversal observado de fuera hácia dentro.

1º La capa epidérmica, constituida por celdillas que no presentan ningun carácter particular.

2º Varias series de celdillas íntimamente unidas entre sí y desprovistas de gránulos, conteniendo una sustancia rojiza de un color más oscuro hácia la periferia de cada celdilla. Éstas presentan un diámetro diferente, de manera que en algunas predomina en el sentido trasversal y en otras en el longitudinal: aquí no se encuentra ninguna celdilla incolora.

3º Más hácia dentro se encuentran varias capas de celdillas incoloras, con un núcleo apénas perceptible, y de forma poliédrica.

4º Alternando con estas capas, hay otras que contienen una sustancia resinoide rojiza, pero en menor número.

5º Más adentro todavía se observa que esas dos capas, la incolora y la resinoide, se van alternando.

6º Celdillas incoloras poliédricas y algunas fibras.

7º Radios medulares que atraviesan algunas capas.

IV

Sentados ya todos los caracteres de la planta que me ocupa, voy á emprender su estudio químico, pulverizando primero la corteza y agotando el polvo por el éter sulfúrico, en el aparato de desalojamiento. La solucion etérea así obtenida, era de un color

ligeramente amarillo y trasparente; en seguida la puse á destilar al baño de María, y una vez separado el vehículo etéreo, obtuve un residuo de color amarillo, de un olor *sui géneris;* sabor poco marcado, suave al tacto, adhiriéndose á los dedos; fácilmente fusible, estando su punto de fusion comprendido entre 45° y 50° centesimales; arde con una llama fuliginosa que esparce un olor repugnante, dejando por residuo una sustancia de aspecto alquitranoso; la cual desaparece por la accion de una temperatura más elevada, no quedando, por último, más que una pequeña cantidad de residuo carbonoso.

Es poco soluble en el alcohol frio: pero se disuelve fácilmente en este líquido hirviente, precipitándose una parte por el enfriamiento; soluble en el petróleo, en la esencia de trementina y en los cuerpos grasos; el sulfuro de carbono la divide, y agregándole alcohol la disuelve en pequeña cantidad. Su solucion alcohólica es precipitada por el agua.

Propiedades químicas.—La solucion de esta sustancia enrojece el papel de tornasol; sometida á la accion del calor en un tubo de ensaye se funde primero, despues se esponja y desprende humos de reaccion ácida. No parece modificarse al contacto del aire atmosférico.

El cloro, el bromo y el yodo no producen ninguna reaccion sensible.

Acido sulfúrico.—En contacto con este ácido concentrado se disuelve, tomando la solucion una coloracion verdosa; pero diluido al centésimo la vuelve quebradiza y blanquecina.

Acido nítrico.—En frio no le comunica ninguna reaccion sensible; pero por la accion del calor la oxida, produciendo un desprendimiento de vapòres de ácido hiponítrico, y de esta manera se disuelve en dicho ácido comunicando á la solucion un tinte amarillo rojizo.

Acido clorhídrico. — No le comunica ninguna reaccion sensible, ni en frio ni en caliente.

Los álcalis le hacen tomar una coloracion amarilla intensa, formando una combinacion soluble en el agua hirviendo y precipitable por los ácidos.

La solucion alcohólica de esta sustancia precipita por otra de sub-acetato de cobre. El agua hirviente le separa una sustancia que precipita por el percloruro de fierro, de un color pardo.

Resúmen.—De las experiencias expuestas anteriormente, resulta: que el éter sulfúrico disolvió una sustancia resinosa compuesta de dos partes, la una precipitable por el sub-acetato de cobre, y la otra no; más una pequeña cantidad de un cuerpo semejante al ácido tánico.

V

Despues de comprobadas las reacciones del tratamiento etéreo me propuse emplear el alcohol á 85° c., á fin de que este líquido disolviese los principios que no fueron atacados por el éter sulfúrico. La solucion alcohólica era de un color rojo y trasparente, estando concentrada, y de un amarillo de oro, diluida. Todos estos licores reunidos fueron evaporados al baño de María hasta la consistencia extractiva. Este extracto se acerca mucho al que proviene de la raíz de krameria preparado por medio del mismo vehículo. Su sabor es acre y amargo. El agua lo divide en dos partes despues de un contacto prolongado con este líquido; la parte soluble es de un color amarillo, pero concentrando el licor va aumentando de coloracion hasta ponerse rojo. Tanto la parte disuelta en el agua como la insoluble, presentan una reaccion ácida al papel de tornasol, siendo más marcada en la última.

Estudiaré primero la parte del extracto que fué disuelta por el agua, reservando para despues la que fué insoluble en este líquido.

Esta materia colorante, soluble en el agua, es precipitable por el sulfatò de alúmina y por el acetato de plomo; con la diferencia que el primero sólo tiene accion en soluciones muy concentradas, y no la precipita de una manera tan completa como la sal de plomo.

Acido sulfuroso.—La solucion acuosa de este ácido no ejerce ninguna accion sobre la solucion acuosa de la materia colorante.

Cloro.—Haciendo pasar una corriente prolongada de este gas sobre la misma solucion, la decolora.

Sulfuro de potasio.—La misma solucion mezclada con otra de sulfuro de potasio no la reduce.

El carbon animal decolora la solucion, absorbiendo la materia colorante, sin destruirla.

Evaporando esta solucion hasta la sequedad, abandona un polvo rojizo, soluble en los aceites grasos y aceites esenciales; insoluble en el éter sulfúrico; poco soluble en los ácidos nítrico y sulfúrico. Hace el papel de ácido, combinándose con facilidad con los álcalis diluidos; concentrados la descomponen.

La parte del extracto acuoso que fué insoluble en el agua, es de un color rojo, inodora, de un sabor poco marcado, alterable por el calor, de una densidad mayor que la del agua; se disuelve en este líquido hirviente y su solucion es de reaccion ácida y sabor amargo, precipitándose de nuevo por el enfriamiento. Es insoluble en los aceites grasos y en los aceites esenciales. Los ácidos no producen reaccion notable.

La solucion acuosa de potasa la disuelve, presentando esta particularidad, que agitada en una probeta de ensaye, produce una gran cantidad de espuma. Por este carácter sospeché la presencia de la saponina y me propuse extraerla por el método que Gehlen y Berzelius siguieron para extraer este glucosido de la raíz de Polígala, de Virginia; pero no la pude obtener perfectamente pura, por haber sido en pequeña cantidad y estar unida á una sustancia colorante roja, que no modifica sino muy poco sus propiedades. Es inodora y pulverulenta, poco soluble en el agua fria, más soluble en este líquido hirviente. Esta solucion enrojece el papel de tornasol; produce mucha espuma por la agitacion; su sabor es acre y picante.

Sus propiedades ácidas son débiles; no desaloja el ácido carbónico de sus combinaciones.

El ácido nítrico la disuelve en frio, produciendo la glucosa, reaccion característica; é hirviente la oxida desprendiendo vapores de ácido hiponítrico.

El acetato de plomo la precipita de sus soluciones acuosas.

Resúmen.—Por este segundo tratamiento se ve que el alcohol disolvió una materia colorante, soluble en el agua, dejando otra parte insoluble; que esta última contiene una sustancia, cuyas propiedades tienen muchos puntos de semejanza con la saponina.

VI

Vistos los resultados obtenidos por los procedimientos anteriores, voy, pues, á agotar la misma sustancia por el agua destilada. La solucion acuosa, estando concentrada, era de un color rojo, y diluida pasó al amarillo sin enturbiarse. Evaporada hasta la consistencia extractiva, quedó un residuo de un aspecto poco diferente al obtenido por la evaporacion de la solucion alcohólica; constituido en su mayor parte por una sustancia rojiza, inodora, de consistencia quebradiza, de reaccion ácida, sabor ligeramente amargo

y acre. El alcohol, mezclado con la solucion acuosa, precipita la materia extractiva, probablemente unida á una sustancia gomosa, á juzgar por el aspecto de los grumos que se forman por la adicion de dicho líquido.

Por el sabor ligeramente dulce que se nota en la corteza ántes de todo tratamiento, sospeché la presencia de la glucosa en este líquido, la cual me fué confirmada por la reduccion del licor cupro-potásico. Contiene además ácido clorhídrico y sulfúrico en combinacion tal vez con la cal, que tambien se encuentra en este líquido.

Ácido sulfúrico.—Mezclando una parte de este ácido diluido con otra de la solucion acuosa del extracto, produjo un enturbiamiento con precipitacion de una sustancia rojiza, amorfa, quedando despues la solucion trasparente y de un color ménos subido, que se acercaba á la solucion primitiva, pero diluida.

Ácido clorhídrico.—La solucion del extracto, puesta en presencia de este ácido, aumenta ligeramente de color y la enturbia. Sometiéndola á la accion del calor aumenta el enturbiamiento y poco despues se deposita una sustancia semejante á la que produce el ácido sulfúrico, con la diferencia que ésta es más roja, más abundante y de menor densidad, pues tiende á depositarse en la superficie. Una vez separado el precipitado, queda una solucion poco colorida. Neutralizándola por el amoniaco, se precipita la mayor parte de la sustancia que estaba disuelta, y el líquido, cuya coloracion parecia depender de una pequeña parte de la materia extractiva disuelta por el amoniaco, queda casi incoloro.

Ácido nítrico.—Adicionando este ácido á la solucion acuosa del extracto, le comunica una coloracion amarilla, sin desprendimiento de vapores nitrosos, y despues de cierto tiempo produce un precipitado ligeramente amarillo. Si se agrega un poco de agua destilada á la solucion nítrica no produce ningun enturbiamiento, y sólo disminuye su tinte á consecuencia de la dilucion del licor.

Ácido sulfuroso.—No decolora la solucion del extracto, ni en frio ni por la accion del calor.

Potasa.—Diluida y mezclada con la solucion dicha, forma un pequeño precipitado y queda la mayor parte disuelta á favor de la potasa. Si se filtra la mezcla queda un líquido de un color más oscuro que la solucion de donde proviene.

Amoniaco.—Disuelve el extracto en parte á la temperatura ordinaria. Por la accion del calor se disuelve casi completamente, sin precipitarse por el enfriamiento; sin embargo, la solucion obtenida con este cuerpo era turbia, á pesar de haberla filtrado, lo que me hace suponer que el amoniaco forma una emulsion de cierta naturaleza, que con dificultad se descompone por la filtracion, como sucede con las emulsiones de otras sustancias obtenidas con este líquido.

Sosa.—Produce una accion semejante á la de la potasa, con la diferencia que toma el líquido una coloracion más oscura.

Sulfuro de potasio.—Puesto en contacto con la solucion del extracto, produjo una coloracion más intensa que la solucion primitiva; pero despues se decolora en parte, formando un depósito blanco. Esto sólo tiene lugar por intermedio del calor, porque en frio no produce reaccion sensible.

Sulfato de alúmina.—No forma precipitado á ninguna temperatura, ni altera el color de la solucion.

Acetato de plomo.—Precipita completamente la materia colorante sin la intervencion del calor.

La solucion acuosa del extracto adicionada de potasa diluida, no produce por la agitacion la espuma que la solucion del extracto alcohólico, adicionada del mismo reactivo.

Resúmen.—Por este tratamiento queda comprobado que el agua destilada disolvió la materia colorante, que fué insoluble en el alcohol; acusó la presencia de la glucosa, de un principio gomoso, una materia extractiva, y ácidos sulfúrico y clorhídrico, combinados tal vez con la cal, y comprobados por los reactivos correspondientes.

VII

Para continuar este análisis por el método de los disolventes, que es el que me he propuesto seguir, traté el residuo que dejaron los vehículos anteriormente empleados, por el agua destilada alcalinizada por la potasa, agotando en seguida la sustancia. Este líquido alcalino tomó un tinte rojo en solucion concentrada y amarillo estando diluida, como sucedió en las soluciones precedentes. Estos licores fueron evaporados hasta reducirlos á extracto, el cual era de un olor semejante al del ruibarbo, y de un color negro homogéneo, muy higrométrico por la naturaleza de su vehículo. El agua destilada lo disuelve en su mayor parte, comunicando á ese líquido un color pardo; la parte insoluble era más densa que el agua y tenia un color más oscuro que el de la solucion. El alcohol no la disuelve á la temperatura ordinaria; pero por la accion del calor le disuelve una pequeña parte, la cual es de un tinte amarillo y no precipita por el enfriamiento; la parte restante es de un color más oscuro que el extracto de donde viene, y de mayor densidad que aquel líquido. El éter sulfúrico no le disuelve nada. Un ácido cualquiera agregado á la solucion del extracto, produce un desprendimiento de ácido carbónico, que un exceso de potasa ha absorbido del aire atmosférico. El ácido empleado le hace tomar una coloracion más intensa, segun su nuturaleza y la temperatura á que se someta la mezcla.

Acetato de plomo.—La solucion de esta sal precipita abundantemente la solucion de la materia colorante, sin la intervencion del calor.

Sulfato de alúmina.—Mezclando una solucion de esta sal con otra del extracto, se forma un abundante precipitado gelatinoso, debido á la alúmina. Esta base no se combina con la materia colorante á la temperatura ordinaria; pero por la accion del calor la precipita completamente, quedando el líquido incoloro.

Calentando este extracto en un tubo de ensaye, con ácido arsenioso, desprende un olor aliáceo, que es debido á la formacion del óxido de cacodila. Calentado de nuevo con ácido sulfúrico y alcohol, no pude percibir el olor característico del éter acético, por desprenderse al mismo tiempo otros gases aromáticos.

En estas mismas soluciones encontré la presencia de los ácidos clorhídrico, sulfúrico y acético, los cuales estan probablemente unidos á la potasa de que me serví para alcalinizar el líquido, como tambien á la cal cuya presencia quedó bien demostrada en este extracto. Estas reacciones, por ser bien conocidas, no las menciono.

Resúmen.—Por este procedimiento, concluyo que el agua alcalina disolvió una materia extractiva, una sustancia colorante roja, ácidos sulfúrico, clorhídrico y acético, y además contenia una pequeña cantidad de cal.

VIII

Deseando dejar completo el análisis por los disolventes, he querido agotar tambien las sustancias solubles contenidas en la corteza, empleando el agua acidulada por el ácido sulfúrico. La parte principal de esta solucion está constituida en su mayor parte por la materia colorante, cuyas propiedades físicas y químicas omito por tener, con poca diferencia, las mismas que las extraidas por los vehículos anteriores. Además, por

tener este ácido más afinidad para con las bases que los correspondientes orgánicos, obtuve las siguientes: pequeña cantidad de cal, magnesia y potasa; esta última proviene quizá del vehículo empleado precedentemente. Tambien encontré glucosa, formada por el almidon hidratado por la solucion sulfúrica.

El residuo que quedó, estaba privado completamente de propiedades sápidas; era colorida, y su principio colorante resistia á todos los disolventes empleados.

IX

Como llevo dicho, la corteza de que me ocupo pertenece á una planta del género *xanthoxylum*, por consiguiente supuse que podia contener la *xantopicrita*, aislada por Chevallier y Pelletan, del *xanthoxylum flava hércule.* Mas como no pude seguir ese mismo método, por no haberlo encontrado descrito en los varios autores que consulté, me propuse seguir el método de Bedeker para obtener la *berberina*, análoga á la *xantopicrita.* Este método consiste en tratar por el agua el extracto alcohólico de la corteza que es el objeto de mi estudio. La solucion que resulta de esta manera, fué agitada varias veces por el éter sulfúrico, el cual debiera disolver algun principio, que por su evaporacion fuera capaz de cristalizar; pero desgraciadamente despues de la evaporacion de aquel vehículo, no alcancé lo que esperaba, quedando un residuo amorfo, de aspecto resinoide y de color amarillo.

No habiendo obtenido ningun principio cristalino por el método que he seguido hasta ahora, y no queriendo desistir de su investigacion, me propuse continuar por otro método. A juzgar por las propiedades ácidas del extracto alcohólico y acuoso, supuse que si la *xantopicrita* fuese un álcali orgánico, deberia estar en combinacion con ese ácido, y para aislarle continué el análisis por el siguiente método.

Despues de reducida á polvo la corteza, la mezclé con el 10 por ciento de su peso de una lechada de cal; la masa que resultó la puse á secar á una baja temperatura hasta que fácilmente podia pulverizarse entre los dedos; despues de esto, agoté dicho polvo por el alcohol á 85° centígrados en el aparato de desalojamiento. La solucion alcohólica era casi incolora, pues la materia colorante parece haber sufrido alguna modificacion al estar en contacto con la cal, que impidió su disolucion en aquel líquido. Esa solucion fué filtrada y puesta á evaporar al baño de María, quedó un residuo blanquecino, ó muy ligeramente colorido, constituido en su mayor parte por pequeños cristales prismáticos y de un sabor amargo. Para purificarlos los disolví en el cloroformo, filtré la solucion y la dejé evaporar á la temperatura ambiente; el residuo era una masa amorfa, pues esta sustancia parece no cristalizar en presencia del cloroformo. En seguida disolví dicha sustancia en el alcohol á 95° centígrados y cristalizó por la evaporacion del vehículo. Para poder estudiar las propiedades físicas y químicas se consigue obtenerlos perfectamente puros por dilusiones y cristalizaciones sucesivas en aquel mismo líquido.

Esta sustancia cristaliza en agujas prismáticas, de un sabor amargo, insoluble en el agua y en el éter sulfúrico, muy soluble en el alcohol y el cloroformo. Calentada en un tubo de ensaye se ennegrece, desprendiendo un olor repugnante; calentada de nuevo con una pequeña cantidad de cal desprende un gas de reaccion alcalina debida al amoniaco, lo cual me hace suponer que entra el ázoe en el número de sus elementos; calentada en una lámina de platino á una temperatura más elevada se ennegrece primero y despues se volatiliza por completo.

Disolviendo una parte de esta sustancia en el alcohol, se conduce con los reactivos químicos de la manera siguiente:

Reactivo de Walzer.—Tomando una pequeña cantidad de la solucion y agregándole

unas gotas de este reactivo, produce inmediatamente un enturbiamiento que aumenta por el intermedio del calor, reuniéndose despues por el enfriamiento un precipitado blanco en el fondo de la probeta.

Yoduro de potasio.—Por la accion de este reactivo sobre la solucion de la sustancia dichá, se produce tambien enturbiamiento como con el reactivo anterior, reuniéndose despues el precipitado.

Bicloruro de mercurio.—Al agregar este reactivo á la solucion, toma el líquido un aspecto lechoso, que visto por reflexion, era de un color ligeramente azulado. Calentando con precaucion, el precipitado que se formó fué más abundante.

Cloruro de oro.—Este reactivo produce un precipitado ligeramente amarillo.

Ácido sulfúrico.—Este ácido puesto en contacto con la sustancia, la disuelve completamente dando una solucion incolora que ennegrece por la accion moderada del calor.

Ácido clorhídrico.—Disuelve completamente la sustancia, y la solucion incolora á la temperatura ordinaria, toma un tinte amarillo por el intermedio del calor, y pardo por la accion prolongada de este agente.

Ácido nítrico.—Le comunica un color rojizo al disolverla. Esta coloracion va variando de matiz hasta llegar al amarillo, despues de algun tiempo de contacto con este ácido, y luego se observan unos cristales de un color amarillo.

Percloruro de fierro.—La solucion de esta sal puesta en contacto con la sustancia le hace tomar un color rojo ladrillo, quedando despues una masa de aspecto resinoide de la misma coloracion.

Todos estos ensayes fueron repetidos y obtuve los mismos resultados, y por ellos sospeché que el principio cristalino extraido de la corteza del *palo mulato* podria ser un alcaloide; sin embargo, el reactivo de Bouchardat y el bicloruro de platino no manifestaron ningun fenómeno sensible. Además, como la *xantopicrita* es de un color amarillo y los cristales que constituyen esta sustancia son incoloros, creo, por consiguiente, que sea una sustancia distinta. Seria de desear que estos resultados fuesen comprobados por alguna persona más competente, para esclarecer las dudas que contiene este estudio.

ANÁLISIS QUÍMICO DE LAS CENIZAS.

Despues de haber incinerado con precaucion el polvo de esta corteza en un crisol de platino, procedí á hacer el análisis cualitativo de las cenizas por el método usual, y obtuve el resultado siguiente:

Ácidos.—Carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

Bases.—Cal, magnesia, sosa, potasa, y una pequeña cantidad de fierro.

Quedando despues un residuo gelatinoso insoluble en los ácidos, constituido por una corta cantidad de carbon y de sílice.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

Esta corteza es poco usada. Se emplea para curar algunas afecciones de las vias digestivas, como tónico y estimulante. Vulgarmente la usan para combatir ciertas enfermedades sifilíticas. Pudiera gozar por esto de alguna propiedad sudorífica.

Al emprender este trabajo no tuve más objeto que cumplir con una priscripcion del reglamento para llegar á obtener el título de farmacéutico; y sólo por el deseo de hallar una planta indígena que, aunque á mayores dósis, pudiera sustituir al jaborandi, que

es una planta exótica, y de tanto uso entre nosotros por sus propiedades sudoríficas, elegí como punto de estudio para esta tésis la corteza del *palo mulato*, por pertenecer á una planta de la misma familia y de la misma tribu que el jaborandi, aunque á un género distinto. No me fué posible comenzar el estudio por las hojas, como me habia indicado el Sr. D. Alfonso Herrera, porque no las pude recolectar en tiempo oportuno, á causa de haber estado ausente de esta capital; y como es bien sabido, en esta época del año un gran número de plantas están desprovistas de sus hojas. Entónces estudié sólo la corteza, por ser, además, la parte del vegetal que tiene usos vulgares entre nosotros.

Antes de concluir este pequeño trabajo, debo pedir á mi inteligente Jurado, á quien tengo el honor de presentarlo, se sirva recibirlo como un ensayo únicamente. Creo que es demasiado incompleto, á consecuencia del poco tiempo de que he podido disponer, pues cuando me preparaba para nuevas comprobaciones, una necesidad urgente de familia me obligó á abandonarlo del todo, y me apresuré á terminarlo desde luego, con el vivo deseo de llenar una disposicion de reglamento como he dicho ya. No tengo la menor pretension de presentar un trabajo acabado: no hago más que iniciarlo, porque mis cortos conocimientos me han impedido profundizarlo, reservando esta noble tarea á personas de mayor instruccion y más ejercitadas en este género de estudio, así, pues, confio en que será juzgado benignamente, tomando en cuenta la buena fe que me ha guiado para llenar debidamente esta obligacion.

México. Enero 2 de 1879.

ENSAYO EXPERIMENTAL

SOBRE EL CAFÉ.

TÉSIS INAUGURAL
QUE PRESENTA AL JURADO CALIFICADOR JOSÉ TORRES, ALUMNO DE LA ESCUELA DE MEDICINA.

(1876)

Otros ántes que yo, y todos por la misma razon, han escrito la primera página de su Tésis inaugural llamando la atencion del Jurado sobre lo difícil que es al jóven que da sus primeros pasos en el terreno científico, hablar de modo á poder ser oido de quienes en el mismo terreno van muchas jornadas adelante.

Por lo comun, con un año de anticipacion comenzamos los alumnos á escogitar la materia que encarna la Tésis de recepcion, y por lo comun tambien sucede que pasan los dias y tras de los dias los meses, sin que hayamos podido resolvernos por tal ó cual cuestion entre las muchas que se nos ocurren.

Es obvia la razon de esto. El tiempo de que podemos disponer no basta para ir esclareciendo una por una todas las dudas que se nos ocurren en el estudio de las diversas materia que llevamos á la vez, y quedamos por esto obligados á tener fe y seguir á ciegas las opiniones del autor que nos sirve de texto, ó á trazar con el lápiz entre los renglones de ese libro, un punto iterrogatorio que sirva más tarde para recordarnos que sobre aquello debemos leer y consultar otros libros.

Yo así he hecho; pero como son muchos los puntos que he venido á encontrar entre mis libros cuando los he repasado para refrescar mis ideas sobre las materias de que se ocupan, y con objeto de buscar entre ellas el indispensable material para este trabajo, mi ánimo quedó en la misma perplejidad, y muchos dias me estuve preguntando ¿cuál de todos estos puntos de estudio seria el mejor para formar mi Tésis?

Resolvíme, en fin, por el que me pareció sencillo á la vez que importante, por el estudio del café que es de un uso tan generalizado, y que desde hace tiempo nos viene diciendo con sus efectos que puede prestarnos grandes servicios ó causarnos males terribles, segun el uso que de él hagamos.

¡Ojalá que mi pobre Tésis merezca la benevolencia de las personas que van á juzgarla!

El café es el grano del "Cofea arábiga," familia de las rubiáceas. Este es un arbusto que alcanza una altura de tres á cuatro metros; está siempre verde, florece dos veces al año; los frutos rojos contienen dos celdillas, encerrando cada una un grano plano-convexo, que presenta en su cara plana un surco donde se aloja la placenta. Una de las semillas puede abortar; la que queda toma entónces una forma ovoide, y constituye la variedad que se llama caracolillo.

El café parece haber sido usado por primera vez en Persia; hácia la mitad del siglo XV pasó á la Meca, y de ahí á Europa hácia 1664; en 1720 fué trasportado á las Antillas. De la Habana fué trasladado á México á principios de este siglo; cultivado primero en Córdova, las plantaciones se han extendido considerablemente no sólo en el Esdo de Veracruz, sino tambien en los de Colima y Michoacan, siendo estos tres Estados los principales productores.

Empleado primero exclusivamente como bebida agradable á causa de su buen gusto y de sus propiedades excitantes, fué penetrando paulatinamente en el régimen alimenticio, y bajo este punto de vista su uso se ha generalizado, hasta el grado de constituir actualmente una materia de primera necesidad.

La preparacion primitiva fué el cocimiento de los granos tostados, preparacion empleada aún por los turcos, quienes toman al mismo tiempo el residuo, utilizando de esta manera todos los principios nutritivos; pero la preparacion actualmente más comun es la infusion y filtracion, tal vez ménos nutritiva que la primera.

Segun los análisis que se han hecho del café, contiene: celulosa, materias grasas, glicosa, legumina, cafeina libre, ácido clorogénico ó café-tánico, combinado con la cafeina y la potasa, aceite esencial, sustancias minerales y agua de vegetacion. (Payen.)

La torrefaccion que se hace sufrir al café modifica indudablemente su composicion; pues se vé que á consecuencia de esta operacion posee principios que ántes no existian en él, modificaciones que están en relacion con el grado de torrefaccion á que se le sujeta, variable con las diversas especies, y que consisten en la formacion de cafeona, á expensas del ácido café-tánico.

En la composicion del café tostado entran, pues, dos sustancias que lo distinguen de los otros granos alimenticios: la cafeina y la cafeona, los que, por su accion sobre el organismo viviente, dominan á los otros componentes.

La cafeina ($C^{16} H^{10} Az^{4} O^{4}$), es un alcaloide que, como hemos visto, se encuentra en el café, libre y combinada al ácido clorogénico; cristaliza en agujas blancas, inodoras, de sabor amargo muy marcado, fusibles á 180° y que volatilizan á 300°, solubles en el agua y en el alcohol, pero sobre todo en el cloroformo; forma con los ácidos sales cristalizables.

Para preparar la cafeina puede seguirse el procedimiento indicado por Rabuteau: se agota por el agua hirviendo el café no tostado; el líquido obtenido es tratado por el acetato de plomo, que precipitando los otros principios, pone en libertad la cafeina. El exceso de plomo se quita por el hidrógeno sulfurado, y la cafeina se purifica por cristalizacion en el alcohol.

La cafeona, principio que da al café tostado un perfume particular, no preexiste en los granos crudos, sino que resulta de la descomposicion del cloroginato de potasa y cafeina por la accion del calor. En efecto, Payen ha reconocido que el aroma no se desarrolla cuando se tuesta el café agotado por el agua. Puede obtenerse esta esencia por destilacion, en presencia del agua, del café tostado, ó bien tratando éste por el éter, y evaporando en seguida el vehículo. Así preparada, se presenta bajo la forma de un líquido oleoso, más pesado que el agua, ligeramente soluble en este líquido á la temperatura de ebullicion; más soluble en el éter.

¿La torrefaccion disminuye la cafeina contenida en los granos? Atendiendo á que este alcaloide es volátil, podriase contestar desde luego por la afirmativa. Pero, ¿en qué proporciones disminuye?

Deseando Aubert[1] determinar la influencia que sobre la proporcion de cafeina contenida en el café ejerce el calor, estableció la experiencia siguiente: en una lámpara de alcohol tostó café ligeramente, de manera de hacerle perder la octava parte de su peso; el vapor que se desprendió durante este principio de torrefaccion, no contenia cafeina. Una nueva torrefaccion de este café, haciéndole perder otra octava parte, fué acompañada de la volatilizacion de una pequeña cantidad de cafeina; pero esta pérdida se mantuvo siempre muy débil, á pesar del calor á que fué sometido ulteriormente el café; de manera que Aubert encontró poca diferencia entre las proporciones de cafeina contenidas en el café, segun que los granos fueron sometidos á una torrefaccion ligera ó fuerte: 0,987 milésimas en el primer caso, 0,927 en el segundo.

ACCION FISIOLÓGICA.

Conocida ya la composicion del café y los cambios que en ella determina la preparacion á que se le sujeta para el uso vulgar, y conocidos tambien algunos de sus efectos sobre el organismo viviente, era necesario conocer su manera de obrar, poseer la explicacion de su accion.

La ciencia moderna no se conforma con la simple observacion de los fenómenos, sino que busca su causa, estudia su modo de sucesion, sus relaciones con otros ya conocidos, y partiendo de estas nociones busca su aplicacion práctica, la manera de hacerlos útiles.

Bien conocida es la influencia que el café ejerce sobre las funciones del sistema nervioso, y principalmente del cerebro. Esta accion, la única que habia llamado la atencion de los fisiologistas, hizo que se le considerara como estimulante de este sistema orgánico.

En 1850 Gasparin llamó la atencion sobre la influencia del café en el régimen alimenticio, demostrando que, aun usando de una alimentacion insuficiente, el hombre, haciendo uso de esta sustancia, puede entregarse á trabajos pesados sin que su nutricion padezca.

Comparando, en efecto, el régimen alimenticio de los mineros de Charleroy, en el que entran 14 gramos 848 de ázoe, inclusos 30 gramos de café, con el de los religiosos de la Trapa, que contiene 15 gramos de ázoe, dice que miéntras que éstos ejecutan apénas la quinta parte del trabajo de los mineros, su nutricion languidece visiblemente, en tanto que los primeros se conservan bien.

La verdad bien demostrada de estos hechos colocó el café en la clase de los moderadores de la nutricion. Para justificar esta clasificacion, basta recorrer las experiencias que se han hecho con la sustancia en cuestion.

Teniendo el café una composicion bien complexa, era necesario estudiar aisladamente cada uno de sus componentes; pero siendo dos de ellos los principales, con éstos, sobre todo, se han hecho los estudios, estudios que nos permiten ahora comprender la accion del café.

Un hecho aceptado unánimemente por los autores, es la diminucion de la urea contenida en la orina, bajo la influencia de la cafeina. Rabuteau[2] ha visto que por la accion

1. Marveaud, "Aliments d'épargne," cafeina.
2. "Elements de Thérapeutique et de Pharmacologie."

de 15 centígramos de cafeina, la urea disminuye 11 por 100, y 28.2 por 100 bajo la influencia de 30 centígramos de este alcaloide; añade que esta diminucion se manifiesta desde el primer dia; los siguientes ha sido más fuerte, pero siempre ha quedado igual á sí misma; esta diminucion cesó tan luego como se suspendió la ingestion de la cafeina.

Las orinas, en estas experiencias, han estado siempre ácidas, y quedaban claras cuando el organismo estaba bajo la influencia de la cafeina, miéntras que se enturbiaban por el enfriamiento en los períodos en que no se tomaba el alcaloide, lo que Rabuteau atribuye á la diminucion, no sólo de la urea, sino tambien del ácido úrico y de los uratos.

La circulacion es más lenta y más regular por la accion de la cafeina, puesto que en las experiencias del autor que cito, el pulso bajó de 70 por minuto á 58. Experimentando con el café crudo, observó que la urea disminuia en la proporcion de 14.11 por ciento.

Marveaud[1] dice que los efectos producidos por el café sobre la sensibilidad y la motilidad, deben ser atribuidos á la cafeina. "Se sabe, dice él, que los observadores que han estudiado experimentalmente en los animales los efectos de esta sustancia, están acordes en reconocer que, miéntras que las funciones cerebrales no experimentan sino modificaciones insignificantes, la médula espinal al contrario, es vivamente excitada por la cafeina, que ejerce sobre este órgano una influencia convulsiva y tetánica, análoga á la de la estricnina. Segun las experiencias que hemos hecho con las ranas, la cafeina obraria, no sobre los nervios motores, sino sobre la médula espinal, cuyo poder excito–motriz aumentaria, produciendo consecutivamente á esta excitacion una especie de tétanos."

El mismo autor, en una nota al párrafo que acabo de citar, refiere las experiencias siguientes:

"1ª Se inyecta bajo la piel de una rana, de talla media, dos centígramos de cafeina. Al cabo de diez minutos se observan algunas sacudidas en los miembros, rigidez completa de los anteriores, en seguida de los posteriores; entorpecimiento de los latidos del corazon.

"Al cabo de quince minutos rigidez completa del animal; con los miembros en extension. Cesacion de los latidos cardiacos y muerte.

"2ª Una rana de fuerte talla fué ligada por la mitad del cuerpo; la ligadura no comprendió la porcion lombar de la médula. Se inyectaron en el muslo izquierdo tres centígramos de cafeina; al cabo de algunos instantes, contracciones tetánicas y rigidez del tren posterior. Ningun fenómeno apreciable en la parte anterior del cuerpo. El animal permaneció dos dias en este estado.

"3ª Otra rana fué preparada por el método precedente; se le inyectaron quince milígramos de cafeina debajo de la piel de la parte superior del dorso. Al cabo de cinco minutos, violentas contracciones en los miembros, algunos saltos; diez minutos despues, rigidez de los miembros anteriores, que estaban duros, los posteriores conservaban su flexibilidad y suavidad."

Como Rabuteau, el autor que vengo citando ha observado la diminucion de las pulsaciones cardiacas y la elevacion de la tension arterial.

La cafeina produce una aceleracion pasajera de la circulacion y una excitacion de las funciones del cerebro, que se traduce por la exaltacion de la imaginacion y de la memoria; la atencion es más viva, se produce una necesidad de accion, una vivacidad del

1. Aliments d'épargne.

pensamiento y de la concepcion, una movilidad y un ardor de los deseos más favorables, á la expresion colorida y brillante de las ideas ya formadas que al exámen tranquilo de nuevas concepciones. Si embargo, nada de divagacion, de fatiga ni de postracion á consecuencia de la excitacion, y por último, el insomnio producido por ella.

Rabuteau considera la accion del café tostado como resultante de la que ejercen los principios predominantes en él, es decir, que entorpece las combustiones orgánicas, y por consecuencia el movimiento de desasimilacion; lo que Payen expresaba, diciendo que el café impide desnutrirse. A pesar de este entorpecimiento, las fuerzas musculares aumentan, lo que parece implicar una paradoja, pues el calor y la fuerza son correlativos, pudiendo el uno trasformarse en la otra.

Deseando conocer por mí mismo los efectos del café, emprendí bajo la direccion de mi maestro el Sr. Domínguez, un estudio experimental de esta sustancia.

Por espacio de cinco dias procuré seguir un régimen lo más idéntico posible, tomando tres horas despues de comer una infusion de treinta gramos de café crudo; teniendo cuidado de anotar el pulso y la temperatura una hora ántes y otra despues de tomar la infusion.

El pulso, que era por término medio de 72 por minuto ántes de tomar la infusion, bajó á 64.

La temperatura sufrió un descenso de 0°5 á 0°7, descenso que se mantuvo miéntras estaba bajo la influencia del café: tan luego como suspendí el uso de esta sustancia, la temperatura ascendió, presentando en sus variaciones diurnas una gran irregularidad, siendo así que bajo la influencia del café, la temperatura se mantuvo casi uniforme.

Con la cafeina hice los experimentos siguientes:

1º Administré 60 centígramos de esta sustancia á un conejo; á los cinco minutos de haberla injerido, el animal comenzó á ejecutar movimientos de masticacion convulsivos; no habia pasado mucho y ya los movimientos se extendian á los músculos extensores del cuello; tocando al animal, sacudidas convulsivas análogas á las que se observan en el envenenamiento por la estricnina.

Al tomar el conejo para colocarlo sobre una mesa, le sobrevino una convulsion tetánica generalizada á todos los músculos: en este acceso murió; no habia trascurrido media hora del principio de la observacion.

Al exámen cadavérico encontré el sistema venoso muy lleno de sangre, el corazon en diastole y considerablemente distendido, sobre todo las cavidades derechas; el sistema vascular de este órgano presentaba una hermosa inyeccion; los pulmones eran de un color rosado intenso, el hígado y los riñones igualmente congestionados, el encéfalo al contrario, me pareció casi exangüe.

¿Dependia este estado anémico de la seccion de uno de los vasos del cuello al hacer la diseccion?

2º A un conejo del peso de un kilógramo, hice ingerir 30 centígramos de cafeina; á los cinco minutos empezaron los movimientos de masticacion; la respiracion era corta y frecuente; la pupila estaba dilatada: á los diez minutos la sensibilidad estaba exagerada; la pupila más dilatada aún; los miembros posteriores parecian contracturados.

Media hora habia pasado cuando sobrevinieron las convulsiones: como en el anterior, al tomar el animal en la mano, el tetanos se generalizó; la cabeza, el tronco y los miembros estaban en extension exagerada; algunas sacudidas más y el animal murió. El último acceso se acompañó de emision de orina; al terminarse, las pupilas empezaron á contraerse; á los pocos minutos de la muerte volvieron á su diámetro normal.

La inspeccion cadavérica demostró una congestion muy marcada de los pulmones, el corazon, hígado, riñones y encéfalo; el sistema venoso de las cavidades viscerales con-

siderablemente distendido, miéntras que las arterias apénas eran visibles y esto sólo en los gruesos troncos.

3º La absorcion de 10 centígramos de cafeina determinó los fenómenos siguientes: las pulsaciones cardiacas, que eran 140 por minuto, bajaron á 98 diez minutos despues; las contracciones del corazon eran más enérgicas; la temperatura sufrió un descenso de 0°7, pues de 38°5 bajó á 37°8. En esos momentos la pupila comenzaba á dilatarse. Treinta minutos más tarde el animal presentaba una hiperestesia considerable; contracciones convulsivas de los miembros y las pupilas muy dilatadas.

Las convulsiones se hicieron más y más frecuentes, dejando despues de ellas una debilidad del tren posterior, debilidad que al fin se convirtió en parálisis casi completa del movimiento, conservándose la sensibilidad, pues tocando los miembros posteriores, se provocaban los accesos convulsivos.

En este estado dejé el conejo; al dia siguiente lo encontré muerto; la muerte habia sobrevenido como en los anteriores, durante un acceso, pues la cabeza, el tronco y los miembros se hallaban en extension forzada.

La autopsia hizo ver, como en los precedentes, una fuerte congestion de las principales vísceras.

Hasta ahora las dósis administradas han osasionado la muerte: era necesario conocer la accion fisiológica de la cafeina. Con este objeto administré á otro conejo, más vigoroso que los anteriores, cinco centígramos. Antes de la ingestion el pulso era de 148 por minuto y el termómetro colocado en el recto acusó 39°. A los quince minutos el pulso bajó á 120 y la temperatura á 38°5; media hora más tarde el primero se mantenia en el mismo guarismo, miéntras que la segunda habia bajado tres décimos más, pues el termómetro indicaba 38°2.

Hora y media habia pasado y la pupila estaba considerablemente dilatada, la sensibilidad notablemente exaltada, pero no se observaron accesos convulsivos.

Este conejo sobrevivió: al dia siguiente no se notaba en él nada anormal.

Por las experiencias que preceden se ve que la absorcion de la cafeina es muy rápida; á juzgar por el resultado de la última, su eliminacion es tambien pronta, pues veinticuatro horas despues de la ingestion de cinco centígramos de cafeina, no se observaba ninguno de los fenómenos que ella produce.

¿La cafeina sufre alguna trasformacion en el seno de la economía, ó bien se elimina *in natura?* Marveaud y Jacoud afirman esto último: yo no pude encontrarla; en la orina, á lo más obtuve una cristalizacion parecida, pero no puedo afirmar que estos cristales sean la cafeina, pues no produje en ellos las reacciones características, es decir, tratándola por el agua clorada y evaporada lentamente que da un residuo moreno, que al contacto del amoniaco desarrolla un bello color violado: una solucion de este alcaloide tratada por el bicloruro de mercurio deja depositar agujas blancas, entretejidas, solubles en el ácido clorhídrico.

¿Cuál es la accion de la cafeina? ¿sobre cuál de los sistemas orgánicos obra esta sustancia? Despues de las experiencias que he referido es muy fácil contestar á estas preguntas.

De las experiencias de Marveaud con las ranas, de las que yo hice con los conejos, resulta un fenómeno notable: los movimientos convulsivos, movimientos que indican una accion de la cafeina sobre el sistema nervioso; pero, ¿sobre qué parte de este sistema? ¿el centro ó las partes periféricas?

La fisiología nos enseña que los movimientos, voluntarios ó no, están presididos por los centros nerviosos. Las experiencias últimas de Marveaud indican que la médula es

la influenciada por la cafeina, resultado que tambien se desprende de las observaciones de Rabuteau con la cafeina y el café crudo.

En los experimentos que emprendí con los conejos, se ve claramente esta accion medular; en ellos se observan convulsiones tetánicas, espontáneas ó provocadas por las excitaciones tactiles, es decir, movimientos reflejos.

Además, la analogía que se encuentra entre los efectos de la cafeina y los de la estricnina, sugiere inmediatamente la idea que la primera obra sobre el mismo órgano que la segunda.

La produccion de accesos convulsivos, la exageracion de la sensibilidad general bajo la influencia de la cafeina, revelan la accion excito-motriz que esta sustancia ejerce sobre la médula, excitacion que deja despues de ella una parálisis de la motilidad cuando la dósis administrada no produce rápidamente la muerte, siendo ésta producida, como lo revela el exámen cadavérico, por asfixia, cuando los músculos toráxicos son invadidos por el tétanos; en las ranas es producida por síncope, pues en ellas la respiracion cutánea suple á la pulmonar.

Tal es la accion de la cafeina á dósis tóxica; á dósis fisiológica los fenómenos que se manifiestan prueban aún su poder excito-motriz.

En efecto, administrada en pequeña cantidad disminuye el número de pulsaciones cardiacas, aumenta la tension arterial, baja la temperatura orgánica, dilata la pupila. En esto se ve su accion sobre los nervios vaso-motores, dependiente de la que ejerce sobre la médula, como lo prueba la ligera hiperestesia que á la dósis de cinco centígramos produjo la última experiencia.

En resúmen, la hiperestesia cutánea, las convulsiones tetánicas, la dilatacion de las pupilas, la constriccion de los capilares bajo la influencia de la cafeina, demuestran á mi juicio la accion excito-motriz que esta sustancia ejerce sobre la médula espinal.

Conocidos ya los efectos de la cafeina, veamos la parte que le corresponde en los que el café determina. Crudo, hemos visto que sólo se manifiesta su accion sobre la nutricion, y podemos ahora explicarla por la que su alcaloide determina sobre los nervios vaso-motores.

Tostado, aparecen otros fenómenos además de los que acabo de señalar; pero la torrefaccion, como se sabe, modifica la composicion del café, desarrollando en él un nuevo principio, la cafeona, á la que deben atribuirse aquellos.

Una taza de infusion concentrada de café tostado, manifiesta su accion sobre la economía por una aceleracion fugaz de la circulacion; por fenómenos de excitacion de las facultades intelectuales:—he referido ya los términos en que Marveaud se expresa á este propósito;—más tarde se nota una tendencia al movimiento, á la accion; un estado trémulo de los miembros; una exageracion muy marcada de la sensibilidad; un ruido brusco que determina movimientos espasmódicos; bastante conocido es el estado asustadizo de las personas que, no acostumbradas, toman una taza de café muy cargado.

En fin, cuando la dósis ha sido muy fuerte, despues de los fenómenos que he descrito, queda un estado de laxitud, de quebranto, estado que viene á empeorar el insomnio impidiendo reponerse de la sobre-excitacion producida por el café.

En el cuadro que rápidamente he trazado, no puede desconocerse la accion de la cafeina. En efecto, esa necesidad de accion, ese aumento que se nota en las fuerzas, ese estado convulsivo de los músculos, esa hiperestesia tan bien marcada, indican una excitacion del poder excito-motriz de la sensibilidad refleja, una excitacion de las funciones medulares.

El estado de postracion, de atonía, que se produce cuando la dósis ha sido forzada, es evidentemente consecuencia de la sobre-excitacion producida.

Entre los efectos del café que he señalado, se encuentra la aceleracion de la corriente sanguínea, lo que depende de que esta bebida se toma caliente y además de la accion de la cafeona; pero esta aceleracion es pasajera y pronto la reemplaza el entorpecimiento debido á la cafeina.

APLICACIONES.

Desde luego se presenta la higiene. El uso generalizado del café demostraria sólo que esta sustancia desempeña un papel muy insignificante en el régimen alimenticio. He citado las observaciones de Gasparin sobre la alimentacion de los mineros de Charleroy, quienes suplen la insuficiencia de su alimentacion con el uso del café: las experiencias de Rabuteau, en las que, bajo la influencia de la cafeina y del café crudo, disminuye la cantidad de urea contenida en la orina, de una manera notable: las que yo hice con el café no tostado, y que acusan un descenso constante y sensiblemente uniforme de la temperatura orgánica y diminucion de las pulsaciones arteriales.

Efectos que se explican perfectamente por la accion de la cafeina, pues sabemos que este alcaloide obra sobre los nervios vaso-motores, y por consiguiente sobre la nutricion entorpeciéndola.

Pero no se reduce á esto sólo la accion del café: por su principio aromático facilita la digestion, determinando una secrecion más considerable de los fluidos digestivos: por esta esencia y por su alcaloide excita el sistema nervioso cerebro-espinal, siendo en virtud de esta excitacion un agente dinamóforo. Además, en la composicion del café entran sustancias que, como las materias grasas, la glicosa, la legumina y las materias minerales, pueden ser utilizadas por el organismo.

Así pues, el papel del café en la economía es múltiple: como bebida alimenticia puede obrar, en efecto, de tres maneras: por la excitacion del sistema cefalo-raquidiano, como dinamógeno; por el entorpecimiento de la desasimilacion, como antidesperdiciador; por la asimilacion de los principios azoados que contiene, como alimento plástico. Fácilmente se comprende, por lo expuesto, los servicios que el café presta á título de bebida alimenticia, tanto más, si como se hace vulgarmente, se le mezcla con leche.

Pero si el uso del café es útil, su abuso puede ser nocivo; en efecto, no impunemente se sujeta el organismo á excitaciones enérgicas y frecuentemente repetidas, sin que se resienta de ello: toda excitacion deja un cansancio del órgano puesto en actividad en relacion con ella. Si pues estas excitaciones son fuertes y frecuentemente producidas, no permitirán que el órgano se repare suficientemente, su nutricion languidecerá, y como resultado obligado, las funciones no podrán ya ejercerse con el mismo vigor que ántes, se habrán debilitado.

La terapéutica tambien utiliza los efectos del café. Su empleo está perfectamente indicado contra la adinamia, ya sea la que sobreviene en el curso de la enfermedades febriles ó bien la que se observa en el envenenamiento por los narcóticos; su uso ha sido recomendado principalmente en el envenenamiento por los opiáceos. En estas circunstancias obraria previniendo ó combatiendo el coma, provocando la diuresis, no por sí mismo, sino por el agua que le sirve de vehículo, favoreciendo de esta manera la eliminacion de los alcaloides del opio.

Puesto que el café disminuye el número de las pulsaciones arteriales y baja la temperatura, su uso está indicado como antipirético. En el tifo, enfermedad que se caracteriza por una calentura elevada y continua, que á consecuencia de esto produce un gran agotamiento de las fuerzas, por el autofagismo á que están sujetos los enfermos, el café está llamado á prestar grandes servicios: moderando el movimiento febril, su-

pliendo hasta cierto punto la falta de alimentacion ocasionada por la anorexia inherente á toda pirexia, permite al organismo luchar con ventaja.

En virtud de su accion sobre las oxidaciones, disminuye no solamente la urea, sino tambien el ácido úrico contenidos en la orina. Esta accion permite emplear el café en el tratamiento de la gota.

Jacoud aconseja el uso de la cafeina en las afecciones del corazon, cuando la debilidad de los latidos cardiacos y la aparicion de los accidentes que constituyen la asystolia—descenso de la tension arterial, diminucion de la secrecion renal, vértigos, desvanecimientos—indican una compensacion ventricular insuficiente.

Como sustancia de economía, el café puede ser útil á los tísicos, no combatiendo la enfermedad, sino moderando algo las pérdidas incesantes que estos desgraciados sufren.

ESTUDIO

SOBRE

EL CHICALOTE.

Tésis que para el exámen profesional de farmacia presenta al Jurado calificador Andrés Ortega, Médico-Cirujano de la facultad de México.

(1877).

CHICALOTE.

Sinonimia.—Griego: ἄργεμον, mancha de ojo. Mexicano, Chicálotl. Español, Cardo santo, Adormidera espinosa ó de México. Frances, Argemone.

ARGÉMONA.

Caracteres genéricos.—Sépalos, dos á tres con aguijones en toda su superficie externa. Pétalos, cuatro á seis, arrugados. Estilo, casi nulo. Estigmas, cuatro á siete, cóncavos, peltados, libres. Cápsula, ovoide, abriéndose en la cúspide en cinco ó siete valvas incompletas. Planta anual con aguijones, hojas sésiles, alternas, generalmente penatífidas.

ARGÉMONA MEXICANA (ALBIFLORA DE HORNEM).

Raíz pivotante, cónica, simple. Tallo erguido, anual, cilíndrico liso, glauco, principalmente en su parte superior, en la que presenta un débil tinte rosado, cubierto con aguijones numerosos; su superficie cubierta igualmente con muchos aguijones. Hojas simples, sésiles, alternas, semi-amplexicaules, siclo $\frac{2}{5}$, hoja oblonga, pinatífida, con las divisiones gruesamente dentadas y espinosas en el márgen, nervacion pinada, la base de la hoja es cuneiforme, vértice obtuso, el haz lampiño, glauco, presentando algunas líneas blancas correspondientes á las nervaciones: las costillas ofrecen hácia su base una coloracion igualmente blanca y salpicada, hácia la base, de manchitas purpúreas, y sobre su superficie algunos aguijones muy distantes; el envés tambien glauco y lampiño, tiene aguijones sobre las nervaciones secundarias que se hallan cerca del vértice de la hoja. Inflorescencia solitaria, cáliz de tres sépalos, estivacion valvar, presentando el boton la forma de un capuchon, prolongándose en su vértice en un apéndice comprimido y foliáceo, que da al boton la forma de una marmita invertida. La superficie externa del cáliz se halla cubierta de cerdas. Corola de seis pétalos, lampiños, de estivacion co-

rrugativa, ovovales, enteros, blancos, verdosos en la base, biseriados, los de la serie externa alternando con los sépalos, y los de la interna opuestos á éstos. Estambres indefinidos y pluriseriados, el filamento en forma de masa, de un color púrpura y en su base blanco verdosos, lampiños. Anteras basifijas, oblongas, estrorsas. Pólen amarillo, de forma casi esférico, ovario ovoide, unilocular, pluri-ovulado, en la superficie cubierto de cerdas blancas. Ovulos anátropos, placentacion parietal. Estilo nulo. Estigmas de tres á cinco, peltados, cóncavos, de un color violado muy oscuro, y en su base de un azul claro. El fruto es una cápsula ovoide, en cuya superficie se notan de tres á cinco surcos bastante aparentes y numerosos aguijones; en la base hay una protuberancia en forma de anillo, formada por el torus persistente; en su vértice se encuentran los estigmas igualmente persistentes. Las placentas adquieren un gran desarrollo y forman tabiques incompletos en el interior del fruto. El funículo adquiere tambien bastante desarrollo. Los granos son esféricos, moreno-negruzcos; el episperma es lustroso y cubierto con tubérculos pequeños. Plándula recta. El lates blanco.

Los caracteres de está especie se parecen á los que los autores asignan á la Argémona Grandiflora, de la que difiere por su menor altura y sus estambres púrpuras.

Aunque Sweet admite una especie que designa con el nombre de Ocroleuca, Walpers no la considera sino como una simple variedad de la Argémona Mexicana, en lo que me parece tiene razon, pues sólo difiere de esta última especie en su mayor desarollo, en el color amarillo de los filamentos y de los pétalos, en el jugo que tiene la misma coloracion, y en el tinte más ceniciento de toda la planta.

Además de esta variedad, Walpers admite otra que designa con el nombre de γ, caracterizada por sus grandes flores blancas, y cuya sinonimia es A. blanca de Raf., A. georgiana Croom., A. albiflora Hornem, A. spinosa Much; A. bersicolor Salisb.

El mismo autor describe las especies siguientes:

ARGÉMONA GRANDIFLORA (A. TOURNEF, A. HÍSPIDA, ASA GRAY).

Raíz perenne, tallo carnoso, hojas profundamente pinadas, cubiertas por ambos lados de pelo corto y cenizo (principalmente sobre los nervios más gruesos). Cáliz con aguijones, corola blanca, muy grande, cápsula cilíndrica de dos pulgadas, con algunos aguijones.

Crece en Nuevo México. (Walpers, tom. 2º, pág. 24 de su Repertorio).

ARGÉMONA FRUCTICOSA DE THURBER.

Lampiña, muy glauca, ramos francamente leñosos y hojosos, sin aguijones; hojas carnosas, oblongas, sinuadas en el márgen. Flores axilares, sésiles; cápsula aovada, espinosa. Fructifica en Noviembre. Breña, de $1\frac{1}{2}$ á $2\frac{1}{2}$ piés de alto. Crece en la garganta de los montes de "La Peña" en el Estado de Coahuila. (Walpers, Repertorio, tom. 4º, pág. 170).

El mismo autor describe además las siguientes especies, que por no encontrarse en nuestro continente no hago más que mencionar:

A. Hunnemanni y la Rosea, que crecen en el Chile. A. Munita Heermann, que se encuentran en el desfiladero Wiallian Son Pass.

La Argémona se cria en México, en las Antillas, en algunos puntos de la América Septentrional; y segun el Dispensario de los Estados Unidos del Norte, se encuentra, además, en el Brasil, en el Africa y en el Sur del Asia. Bonabia asegura que se encuentra tambien en el Indostan.

En muchas de estas localidades se cria naturalmente, sin cultivo de ninguna clase, y forma parte del ornato de los campos.

En otras partes, como en Francia, raras veces se le cultiva como planta de jardin. Su cultura es tan fácil, que se le puede muy bien aclimatar y naturalizar casi en todas partes, y se cree que los terrenos más adecuados para su desarrollo son los ligeros y arenosos.

En Yucatan se produce la Argémona, segun los Sres. Dondé, entre Diciembre y Marzo.

Para comenzar el estudio químico de esta planta, recogí en una probeta una cantidad como de cuatro gramos de jugo lechoso, obtenido por incisiones hechas en el tallo y cápsulas de la Argémona ocroleuca. Este jugo amarillo se secó muy pronto en la probeta que lo contenia. Se le puso agua destilada y unas gotas de ácido sulfúrico diluido; se agitó mucho con éste hasta conseguir que se disolviera. Despues se tomó una parte, se puso en una copa, se le agregaron unas gotas de amoniaco, y se formó un precipitado abundante de un color rojo oscuro. Se dejó en reposo por doce horas, se filtró despues, y se lavó el filtro con agua destilada hasta que el líquido pasó claro. Se abandonó todo el filtrado.

Se puso luego el filtro en una cápsula de porcelana, se le agregó allí agua acidulada con ácido sulfúrico, y se dejó así por veinticuatro horas. Al siguiente dia se filtró de nuevo todo esto, se lavó bien el filtro con agua destilada y ligeramente acidulada con el mismo ácido. Al líquido filtrado se le agregaron unas diez gotas de amoniaco; se volvió á formar precipitado que se filtró. Se abandonó este líquido filtrado. Al precipitado depositado en el filtro se le volvió á añadir agua acidulada con ácido sulfúrico, que disolvió este precipitado. Así se estuvieron repitiendo varias veces éstas operaciones para purificar el principio alcaloide; hasta que se lavó el precipitado con alcohol á 95°, se volvió á filtrar, y el filtrado se evaporó hasta la mitad en el baño de María. Despues se filtró de nuevo, y se evaporó en un vidrio de reloj á la temperatura ambiente. Quedó como residuo una corta cantidad de pequeños cristales en forma de agujas.

A la otra parte del jugo que se separó en una probeta, se le agregó alcohol á 95° y unas gotas de ácido oxálico en solucion; se agitó y se agregó despues más ácido y más alcohol. Se siguió procediendo de la misma manera hasta disolver el jugo, añadiendo despues más ácido y más alcohol. Se puso todo esto en un matraz tapado, por veinticuatro horas. Despues se evaporó hasta la mitad en baño de María: luego se filtró y se sujetó á la evaporacion en un vidrio de reloj, debajo de una campana, que tenia en una copa ácido sulfúrico. Quedaron algunos dias despues en ese vidrio cristales pequeños de un color blanco.

Tanto estos cristales como los obtenidos por el procedimiento anterior, fueron tratados por los reactivos, y dieron los resultados siguientes:

Potasa líquida.—Precipitado blanco, soluble en un exceso de reactivo.

Acido nítrico concentrado.—Coloracion rojiza y despues amarilla.

Acido sulfúrico concentrado.—Con seis gotas de este ácido y calentado moderadamente dió un líquido incoloro; pero habiendo agregado veinte gotas de ácido sulfonítrico y cinco de agua, dió una coloracion violeta roja. Añadiendo despues unos granitos de peróxido de manganeso dió el color de caoba.

Percloruro de fierro neutro.—Color azul pasajero.

Acido yódico y unas gotas de engrudo de almidon.—Color azul del yoduro de almidon; agregando amoniaco, el color azul quedó permanente.

Conseguido este resultado, me propuse buscar la morfina, siguiendo en todas sus partes el procedimiento de M. Charbonnier; para lo cual, dividí en pequeñas fracciones algunas plantas completas de la A. Mexicana, hasta completar 500 gramos de estas porciones; las contundí en un mortero de mármol, despues las puse á macerar, durante ocho dias, en dos kilógramos de alcohol á 85° agregando dos gramos de ácido tártrico por cada litro de alcohol. A los ocho dias sometí estas sustancias á la prensa, y fitré al papel todo ese líquido.

Despues se puso á destilar en una gran retorta, colocado en un baño de María, hasta la reduccion de los dos tercios. Se separó entónces del líquido una sustancia grasa resinoide, insoluble en el agua y que separé filtrando. Despues se sometió de nuevo este líquido á la evaporacion al baño de María, hasta la consistencia de extracto, que traté por el alcohol á 90° centígrados; luego filtré y despues evaporé.

Habiendo sido redisuelto este extracto en una pequeña cantidad de agua destilada, se saturó con bicarbonato de sosa finamente pulverizado hasta la cesacion completa de la efervescencia. Se introdujo entónces el extracto en un frasco de ancha boca, con cuatro veces su volúmen de éter bien rectificado.

Se dejó todo esto en contacto por veinticuatro horas, cuidando de agitar vivamente la mezcla, de tiempo en tiempo, para favorecer la solucion del alcaloide en este vehículo.

Se abandonó todo al reposo, hasta que el éter se separó enteramente y vino á formar una capa arriba del líquido acuoso, se decantó esta capa y se filtró para separar las impurezas que pudiera contener.

Era fuertemente colorado en verde por la clorofila el líquido que se obtuvo de esta manera; pero despues de muchos tratamientos semejantes, se quitaron todas las materias colorantes solubles en el éter. Todos estos licores se reunieron entónces en una cápsula y se dejaron evaporar espontáneamente.

Algunos dias despues se quitó la parte superior de la masa verdosa, y se pudieron notar pequeños cristales en agujas. Estos eran insolubles en el agua; y para aislarlos, hice uso de un medio mecánico que consiste en introducir toda la sustancia en un frasco, agitar fuertemente y cuando los cristales precipitan por el reposo, decantar el líquido. Obrando así, pude obtener una pequeña cantidad que encerraba todavía mucha clorofila.

Queriendo recoger en un buen estado de pureza el producto, se perdió la mayor parte, de suerte que no era posible estudiar los caracteres. Solamente se obtuvieron cristales en forma de finas agujas y que se coloraban en rojo poniéndolas al contacto del ácido nítrico.

Cambiando entónces de disolvente, se agitó muchas veces con éter acético puro, como se habia hecho precedentemente con el éter ordinario. Entónces el licor decantado era poco colorido, y esto se explica porque el éter ordinario habia quitado una gran parte de las materias colorantes.

Evaporando al baño de María se obtuvieron pequeños cristales mezclados con algo de materia resinoide que se separó en gran parte por medio del alcohol frio. Disolviendo despues estos cristales con alcohol rectificado á 90° hirviendo, y dejando evaporar á una baja temperatura, se pudieron obtener aunque un poco coloridos todavía, pero en algun estado de pureza, sin embargo, para que fuera posible estudiar los caracteres, y observar que ese principio cristalizado que se habia separado en último lugar era morfina.

La forma cristalina, su insolubilidad en el agua y en el éter ordinario, unido todo esto á los caracteres químicos, no dejaban duda.

Los ácidos clorhídrico, sulfúrico, acético, etc., la disolvieron muy bien, de la misma manera que la potasa, la sosa y el amoniaco.

El ácido azótico concentrado dió una bella coloracion roja.

Las sales de fierro al máximum—coloracion azul.

El ácido yódico—fué descompuesto.

Con la morfina pura fueron ensayados comparativamente todos estos caracteres, y dió resultados idénticos.

Este es, como he dicho ántes, el procedimiento de Mr. Charbonnier y que al practicarlo me ha dado los mismos resultados.

Dice este autor, que siendo tan pequeña la cantidad de morfina relativamente á la de la planta empleada, seria muy costoso, bajo el punto de vista industrial, usar de este medio y recurrir á esta planta para procurarse la morfina.

Él cree tambien que se podria obtener mayor cantidad de morfina extrayéndola del jugo que saliera de las incisiones practicadas en las cápsulas.

Además de la morfina, encontré en esta planta una cantidad considerable de una resina rojiza, mucha clorofila y un aceite fijo amarillento.

M. Planchon ha encontrado además ácidos grasos volátiles: butírico, valeriánico y acético.

ACEITE DE ARGÉMONA.

Coloqué en un aparato de desalojamiento 500 gramos de semilla molida de Argémona ocroleuca, agregué poco á poco cuatro libras de sulfuro de carbono que fué necesario emplear para llegar al agotamiento completo de dicho aceite, despues se agregó alcohol al aparato hasta conseguir el desalojamiento completo del expresado aceite. Se sujetó á la evaporacion espontánea todo el aceite obtenido hasta que se volatilizó completamente todo el sulfuro de carbono que contenia, lo que se conoció porque poniendo una gota del aceite en un vidrio de reloj y sujetándolo á un calor moderado, al evaporarse no dejaba más que una mancha grasosa debido únicamente á la presencia del aceite.

La cantidad obtenida por este procedimiento fué de 128 gramos, que corresponde á más de un 25 por ciento. Este producto es de un color amarillo, límpido, trasparente. Tiene un olor algo nauseoso y un sabor áspero, pero no muy repugnante.

Veintiseis gotas de este aceite forman un centímetro cúbico.

Su composicion es, segun Charbonnier, la siguiente:

Aceite	36,20
Agua	7,40
Sales minerales	5,60
Azúcar	4,38
Goma	2,54
Caseina	4,32
Albúmina y glúten	13,38
Fécula	17,72
Leñoso	6,52
Pérdida	1,94
Total	100,00

Tomé á la temperatura de 18°, con el frasco de densidades, la de este aceite, y le corresponde 0,924. Esta, comparada con la de los aceites, se aproxima más al de adormideras, que es de 0,929.

Sujetándose á la accion de varios reactivos, dió los siguientes resultados:

Vertiendo una gota de ácido sulfúrico concentrado sobre una capa delgada de aceite, el color amarillo se marca más desde luego y despues pasa al moreno sucio.

Con el ácido azótico, el color se hace más claro y se enrojece con el tiempo.

Diez gramos de aceite, agitados con un gramo de amoniaco, dan una coloracion gris pajiza que toma la consistencia de la miel.

Con ácido sulfúrico saturado de bicromato de potasa, el aceite se hace negro.

Con la sosa líquida se obtiene un jabon amarillo.

Todas estas reacciones las practiqué y obtuve un resultado completo.

Dice este autor que el aceite se disuelve completamente en cinco ó seis veces su volúmen de alcohol á 90°; pero por más que he repetido esta experiencia, y aun cambiando de alcohol á distintos grados, no he llegado á conseguir que se disuelva, sino una cantidad sumamente pequeña.

Al contacto del aire se seca violentamente este aceite, como los más secantes.

ACCION FISIOLÓGICA.

Comencé por preparar un extracto acuoso, de consistencia blanda, con el jugo no depurado de las Argémonas Grandiflora y Ocroleuca reunidas. Este extracto lo obtuve triturando toda la planta, prensándola despues, pasando el jugo por un lienzo y evaporándolo al baño de María, agitando continuamente.

De éste administré á un perro de pequeña talla cuatro gramos el primer dia y seis al siguiente, sin que se advirtiera fenómeno alguno en el animal. Tres dias despues dí al mismo perro la cantidad de ocho gramos de un extracto preparado de la misma manera, con sólo la diferencia de haber filtrado el jugo al papel ántes de evaporarlo. Ningun trastorno se notó en el animal en esta otra experiencia.

Pocos dias despues dí al mismo perro diez gramos de extracto alcohólico preparado con la Argémona Ocroleuca, seca, y sirviéndome del aparato de desalojamiento y evaporado despues el líquido al baño de arena. Tampoco en esta vez se advirtió en el animal algun trastorno notable.

Esto me hizo dudar entónces de la existencia de la morfina en este vegetal, tanto más cuanto que hasta esa época no habia yo leido las últimas experiencias de M. Bernard, que demuestran que el perro es casi refractario ó muy poco impresionable á la accion de este alcaloide y de sus sales.

Segun asegura este autor, se han inyectado en la vena de un perro que pesaba siete kilógramos, dos gramos de clorhidrato de morfina, sin llegar á producir la muerte; miéntras que diez centígramos de clorhidrato de thebaina inyectados en las mismas condiciones, han matado al animal en cinco minutos.

Segun el Dispensario de los Estados Unidos, el jugo de esta planta es emético y purgante, y posee, además, propiedades narcóticas.

Las flores se emplean, segun De Candolle, como soporíficas.

Las semillas, á la dósis de ocho gramos en una libra de agua, en infusion, se dice que son eméticas, y á dósis más cortas, purgantes.

El Dr. Hamilton asegura que las semillas unen á la propiedad anodina la catártica.

ACCION TERAPÉUTICA.

En el vulgo se usa una preparacion compuesta del jugo de esta planta mezclado con leche de mujer y panocha, para las conjuntivitis. Esto es lo que llaman *Bitijí*, y goza de mucha aceptacion.

El jugo de esta planta se ha empleado al interior contra las erupciones cutáneas tenaces, aplicado localmente contra las verrugas y chancros y en las enfermedades de los ojos.

El Dr. Affleck, de Jamaica, ha usado las semillas contra la Timpanitis, en emulsion, á la dósis de ocho gramos repetidos cada media hora hasta tomar tres dósis: el dolor se calma, dice este autor, y los intestinos se relajan.

Asegura Ferreira que los negros del Senegal beben el cocimiento de las raíces contra la gonorrea.

Cervantes D. Vicente, dice que el jugo mezclándolo con leche de mujer se usa para las oftalmías, y las semillas á la dósis de dos dracmas son purgantes. (Walpers.)

Se atribuyen á las hojas, aplicadas al exterior, la propiedad de calmar la cefalalgia.

El cocimiento de la raíz en baños se recomienda para hacer salir el pelo.

ACCION FISIOLÓGICA DEL ACEITE.

Algunos autores, y entre ellos M. Longuet, atribuyen á este aceite propiedades purgantes y emeto-catárticas, segun la dósis á que se le administra.

Yo he dado este aceite á tres individuos afectados de distintas enfermedades; pero cuyos órganos digestivos se encontraban en un estado perfecto de salud. Diez y ocho gotas dí al primero en un pedazo de azúcar, y veintisiete á cada uno de los otros dos. En el primero aparecieron deposiciones y náuseas ántes de las dos horas de haberlo tomado. En los dos restantes hubo ántes de tres horas deposiciones, y media hora despues vómitos.

Tanto por estas experiencias mias, como por las que refiere M. Charbonnier, ejecutadas en él mismo y en otras personas, se infiere que este aceite es purgante á la dósis de 15 á 20 gotas, y de 25 á 30 es emeto-catártico.

Atendiendo á la accion fisiológica de este aceite, se ve que, aunque dado por una papaverácea, tiene una grande analogía con la mayor parte de los aceites que provienen de las euforbiáceas.

M. Ainslie asegura que este aceite es purgante.

Segun M. Lepine, puede emplearse ventajosamente en las artes.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS DEL ACEITE.

El Dr. Bonavia lo emplea con suceso en los cólicos con constipacion, y siguiendo una práctica comun en la India, lo usa con éxito en las afecciones cutáneas que aparecen en la cintura y que llaman allí Dhad. Usan tambien este aceite en la India contra la insolacion.

De todo lo expuesto, creo que pueden deducirse las siguientes

CONCLUSIONES:

1ª Las Argémonas Mexicana, Grandiflora y Ocroleuca en que me he fijado para este estudio, contienen morfina; pero en tan corta cantidad, que no costearia, bajo el punto de vista industrial, su explotacion.

2ª Es purgante el aceite ó emeto-catártico, segun la dósis á que se administra. Esto está suficientemente probado por las experiencias hechas por M. Charbonnier en él mismo y en otros individuos, y por las pocas que yo he podido practicar.

3ª Este aceite es sumamente secante y podria sustituir en las artes al de linaza y análogos.

Termino aquí este imperfecto trabajo, y réstame solamente implorar la indulgencia de mis sinodales y demas personas que lo leyeren, atendiendo á que una larga enfermedad que he tenido, las ocupaciones que trae consigo el ejercicio de mi profesion, y sobre todo, mi notoria incapacidad é ineptitud, me han impedido hacerlo con la perfeccion y esmero que habria deseado.

México, Noviembre de 1877.

Andrés Ortega.

ESTUDIO

SOBRE LA

CORTEZA DEL BOCCONIA FRUTESCENS.

Tésis que para el exámen profesional de farmacia
presenta al Jurado Calificador Ernesto Ochoa y Tapia, alumno de la Escuela Nacional de Medicina
de México.

(1881).

Rica es, á no dudarlo, nuestra flora; muy rica es la flora mexicana; pero desgraciadamente poco conocida, ó por mejor decir, muy poco estudiada. Su estudio, como se comprende, es de la más alta importancia, presentando inmenso campo á las investigaciones, tanto del Médico como del Farmacéutico. Quizá en nuestra rica flora se encontrarán más tarde remedios para enfermedades que completamente son incurables, el cáncer entre otras. Quizá y ojalá sea alguno de nuestros compatriotas el que tenga la gloria de dar á la terapéutica un remedio heróico para estas enfermedades, que son por desgracia casi universales; remedio que entónces seria, sin duda, solicitado con instancia de todas las partes del mundo, para arrancar de las garras de la muerte á multitud de personas queridas, que de otra manera, sus víctimas habrian sido infaliblemente. Poco tino habria sin duda demostrado, si hubiera elegido para mi estudio una planta exótica, habiendo tantas y tan interesantes en nuestro país que son completamente desconocidas.

El punto que he elegido para mi estudio es la corteza del Llora-Sangre, de la familia de las Papaveráceas, porque me llamó la atencion su materia colorante é indicios de la existencia de un alcaloide. Ojalá que todos mis compañeros siguieran mi ejemplo, haciéndolo sin duda con más éxito que yo, para que dentro de algunos años tuviera México, nuestra querida patria, una terapéutica verdaderamente nacional, utilizando de esta manera multitud de sustancias que hoy para nada sirven porque no se conocen. No por esto se crea que el estudio que he hecho sea completo; al contrario, conozco lo incompleto que es, y si me atrevo á presentarlo á mi ilustre Jurado, es porque tengo la firme conviccion de que lo recibirá con la benevolencia que caracteriza siempre el verdadero saber.

Sinonimia vulgar.—Se conoce con los nombres de Llora-Sangre y Palo Amarillo de Cuba.

Sinonimia botánica.—Bocconia Frutescens (Linneo). Bocconia Quercifolia (Mœnel).

Se conocen además las especies siguientes: B. Cernua. B. Sub-tomentosa. B. Integrifolia. B. Perubiana. B. Mexicana (Decandolle).

Su patria.—Esta planta parece ser nativa de la parte Sur de Michoacan; la hay tambien en Jalapa, Sultepec, en las Antillas, Isla de Guadalupe, Isla de Cuba, de la Jamaica y Santo Domingo; la tenemos cultivada en México en la Escuela de Sordo-Mudos y en la Escuela N. Preparatoria.

Usos vulgares.—Esta planta los antiguos mexicanos la tenian como árbol de ornato, por su bello follage, y para teñir las plumas.

Caracteres botánicos.—Es un árbol de ocho á doce piés de altura, cuyo tronco se divide á su extremidad en muchas ramas. Sus hojas son grandes, oblongas, pinatipartidas, lóbulos dentados, hojas alternas con 24 divisiones y un impar; la cara superior es verde, la inferior verde glauco; el nervio principal muy aparente, sobresaliendo de la hoja en la parte inferior medio centímetro, y que va disminuyendo hácia la parte superior; sus flores son pequeñas, terminales, dispuestas en panícula y desprovistas de su corola. Cada flor tiene un cáliz de dos foliolos ovales, caducos, de 8 á 6 estambres; un estilo bífido terminado por dos estigmas. El fruto es una cápsula elíptica, carnuda, monosperma, abriéndose en su base en dos valvas.

Caracteres de la especie.—Hojas pinatifidas de lóbulos dentados, flores pequeñas, estambres, 8.

Como la corteza es la que me llamó la atencion, de ella me voy á ocupar, siendo sus caracteres los siguientes:

Caracteres físicos de la corteza.—Se encuentra generalmente separada del durámen; es de tamaño variable; la superficie exterior tiene surcos formados por la resquebrajadura, debida á la desecacion de la corteza; en lo general es de un color amarillo; en la parte media de los surcos su color es pardo ceniciento, observándose unos cuerpos blancos ligeramente redondos; la parte interna es de un color rojo amarillento en partes, y en otras, amarillo claro; tiene grietas pequeñas en el sentido longitudinal, en el interior de ellas pequeñas fibras entrelazadas unas con otras, y además, fuera de las grietas, unos cuerpos esponjosos; es poco pesada; sabor amargo; al partirla cae un polvo muy ligero.

Caracteres microscópicos.—Corte longitudinal observado de fuera hácia dentro.

1º Se compone de celdillas blancas entrelazadas con celdillas coloridas, presentando red muy fina.

Más al centro se ven celdillas negras mezcladas con celdillas coloridas: dan el aspecto de un esmalte muy brillante.

3º Además de multitud de capas de celdillas coloridas y negras, predominan las coloridas de un color amarillo claro trasparente.

4º Las celdillas parecen estar unidas á pequeños cuerpos redondos, blancos, amarillos y negros, todos mezclados.

Vistos ya, aunque ligeramente, todos los caracteres de la planta de que me ocupo, voy á emprender el estudio del análisis orgánico.

TRATAMIENTO POR EL ÉTER.

Tomé 10 gramos de la corteza, la pulvericé y la puse en un aparato de desalojamiento; dicho vehículo me dió una bella coloracion roja muy intensa, de lo que deduje se trataba de una materia colorante; en seguida puse á destilar la solucion etérea para recoger la parte disuelta en este vehículo; ya una vez separado el líquido etéreo obtuve

un residuo amarillo, de olor sui géneris, sabor poco marcado, suave al tacto, adhiriéndose á los dedos: el punto de fusion es de 124° centesimales; arde con una flama fuliginosa, dejando un residuo negro.

Es muy poco soluble en el agua, muy soluble en el alcohol y poco en el éter.

Propiedades químicas.—Su solucion es alcalina al papel tornasol; sometido á la accion del calor en tubo de ensaye, lo único que se observa es que se funde, dando primero un olor de vainilla y despues un olor repugnante.

Ácido sulfúrico.—Con este ácido concentrado se disuelve y toma un color rojo muy intenso; con el ácido diluido es de un color amarillo turbio.

Ácido nítrico.—Con el ácido concentrado se disuelve primero y toma un color rojo escarlata; este ácido diluido toma una coloracion amarilla rojiza.

Ácido clorhídrico.—Este ácido concentrado le hace tomar una coloracion amarilla azafranada: disolviendo en parte el ácido diluido, toma una coloracion amarilla que lo disuelve completamente.

Los álcalis lo disuelven tomando una ligera coloracion amarilla, soluble en caliente; los ácidos no lo precipitan.

La solucion alcohólica lo precipita por una solucion de acetato de plomo.

De las experiencias expuestas anteriormente, resulta que el éter disolvió una resina que es precipitable por una solucion de acetato de plomo.

TRATAMIENTO POR EL ALCOHOL.

Despues de comprobadas las reacciones del tratamiento etéreo, seguí mi procedimiento por el alcohol á 86°, para que este vehículo disolviera los principios que no fueron atacados por el éter sulfúrico. La solucion alcohólica era de un rojo muy intenso y trasparente. De todos los licores reunidos y destilados, con el objeto de recoger la parte que disolvió el alcohol, obtuve un residuo de color café, de olor sui géneris, sabor muy amargo y suave al tacto; arde con una flama fuliginosa, de olor ligeramente aromático, depositándose un residuo negro como el que deja todo cuerpo orgánico.

Es soluble en el agua, muy soluble en el alcohol y poco en el éter.

Propiedades químicas.—Su solucion es alcalina al papel tornasol; sometido al calor en un tubo de ensaye, se carboniza inmediatamente, dando siempre primero un olor de vainilla y despues un olor repugnante.

Ácido sulfúrico.—Con este ácido concentrado se disuelve y toma una coloracion de un color café muy oscuro, observándose en la superficie una capa blanca; el ácido diluido toma una coloracion rojiza y olor aromático particular.

Ácido nítrico.—Con dicho ácido concentrado, toma una coloracion roja muy intensa; el mismo diluido le da una coloracion amarilla rojiza.

Ácido clorhídrico.—Este ácido concentrado le hace tomar una coloracion amarilla, ligeramente azafranada; el mismo diluido toma una coloracion amarillosa y un olor aromático, parecido al azafran.

Con el reactivo de Mayer da un precipitado amarillo claro, deduciendo de este precipitado que existe un alcaloide.

Con los álcalis toma una coloracion amarillo bajo; los ácidos no lo precipitan sino que aumenta su coloracion en rojo. La solucion alcohólica lo precipita por una solucion de acetato de plomo.

De las experiencias hechas anteriormente, resulta: que el alcohol disolvió una gran parte del alcaloide, una materia colorante amarilla, un principio aromático volátil que primero da el olor de la vainilla y despues un olor repugnante.

TRATAMIENTO POR EL AGUA.

Despues de comprobadas las reacciones del tratamiento alcohólico, seguí el análisis por el agua destilada, para que este vehículo disolviera los principios que no fueron atacados por el alcohol. La solucion fué de un morado turbio; reunidos estos líquidos y evaporados en baño de María, obtuve un residuo de un color negro pardusco, de olor sui géneris, suave al tacto y sabor insípido; arde con mucha dificultad, dejando un residuo negro. Es soluble en el agua, soluble en el alcohol y poco en el éter.

Propiedades químicas.—Su solucion es ligeramente ácida al papel tornasol; sometido á la accion del calor en un tubo de ensaye, no se observa ningun fenómeno notable.

Ácido sulfúrico.—Con el ácido concentrado toma una coloracion ligeramente amarilla; el mismo diluido una coloracion amarilla muy baja.

Ácido nítrico.—Con este ácido concentrado le hace tomar una coloracion amarilla anaranjada; el ácido diluido le da un color amarilloso.

Ácido clorhídrico.—Con el ácido concentrado toma una coloracion amarillo de oro; el mismo diluido, un color amarillo claro.

Con el fosfato de sosa y amoniaco, da un precipitado blanco gelatinoso, soluble, con efervescencia en el ácido clorhídrico.

Con el oxalato de amoniaco, da precipitado blanco.

Con los álcalis toma un color pardo sucio; los ácidos no lo precipitan, sino que aumenta su coloracion en rojo muy intenso.

De las experiencias hechas anteriormente, resulta que el agua destilada disolvió sales de magnesia y cal.

Concluido el análisis orgánico, pasemos á estudiar el análisis mineral.

ANÁLISIS QUÍMICO DE LAS CENIZAS.

Despues de incinerar la corteza con precaucion, en una cápsula de platino, comencé el análisis de las cenizas por el método comun y obtuve el resultado siguiente:

Ácidos: Sulfúrico, clorhídrico, carbónico y nítrico en pequeña cantidad.

Bases: Magnesia, cal y sílice en pequeña cantidad.

EXTRACCION DE LA MATERIA COLORANTE.

Tratando la corteza en polvo con cal apagada, en un aparato de desalojamiento, con alcohol á 86° el líquido lixiviado, lo traté por ácido sulfúrico al décimo, y se me precipitó la mayor parte de la materia colorante, que separé por medio del filtro.

Es de un color rojo muy intenso, soluble en el agua, muy soluble en el alcohol, y poco en el éter.

Ácido sulfúrico.—En contacto con este ácido se forma una materia colorante amarilla rojiza.

Ácido nítrico.—Este ácido forma una materia colorante amarilla.

Ácido clorhídrico.—Forma con él una materia colorante amarillo anaranjada.

La potasa le da una materia colorante morena, que con el tiempo pasa al amarillo claro.

Habiendo seguido varios métodos que me indicó mi apreciable maestro el Sr. Lazo

para aislar el alcaloide, y no pudiendo aislarlo por estar unido á la materia colorante, dificultad que si alguno de mis compañeros se dedica á completar este ligero estudio, tendrá la gloria de dar á la terapéutica un alcaloide que prestará tal vez á la medicina servicios muy grandes. La opinion que he formado es que existe este alcaloide unido á la materia colorante, al estado de sulfato, y tal vez sea morfina ú otro alcaloide del opio, como narcotina, codeina, etc.

Propiedades terapéuticas.—No habiendo encontrado datos acerca de los usos que tiene la planta de que me ocupo, sí encontré acerca de las hojas y raíces; creo que se le pueden atribuir propiedades semejantes á la corteza. Segun el Sr. Grosourdi, se expresa en estos términos:

"Sale por las heridas hechas á la corteza de ese arbusto ó mata que hemos hallado con bastante frecuencia en las Antillas, una leche amarilla, bastante acre, pero que tiene propiedades vermífugas y purgativas bastante poderosas, de tal suerte, que se emplea en dósis de 12 hasta 24 gotas, y se administra en una copa de orchata ó carato de coco maní ú otro al gusto. Se prepara con medio manojo de raíces recien cogidas, picadas y machacadas como conviene, y media botella de agua, una decoccion que despues de endulzada á propósito se toma en el término del dia. Las hojas cocidas con poca agua y molidas, se aplican á manera de cataplasmas como vulnerarias, y surten efecto. Con el cocimiento cargado se curan las úlceras de mal carácter, y obra como detersivo poderoso. La leche disuelta en dósis de una cucharadita en caldo de pollo, constituye, segun Descourtils, un tónico muy bueno, que se administra en dos ó tres tomas en el término del dia. Algunas gotas disueltas en dos cucharadas de agua, suministran un colirio muy bueno en la cura de las úlceras de los párpados; segun el mismo autor, las raíces sirven para preparar una infusion vinosa que se usa con ventaja contra las hidropesías, la atrofia mesentérica y la icteria, cuya infusion se hace con dos ó tres dracmas, un puñado, y hasta medio manojo escaso de raíz, picada y machacada, y como dos copas de vino ó agua al gusto, ó de ambos líquidos, mezclados é hirvientes; esa dósis se administra por copitas en el término del dia, despues de endulzada al gusto. La tintura preparada con una parte de hojas y cinco de alcohol, se usa por vulnerario resolutivo muy bueno, y se administra generalmente en dósis de una ó dos cucharadas en una copa de agua de azucar, repetida dos ó tres veces al dia."

Concluyo este pequeño estudio, sólo por ser requisito indispensable que exige la ley á todo aquel que desea obtener un título que poder presentar á la sociedad, tantas veces soñado, y que se adquiere á fuerza de privaciones, sacrificios y desvelos. Pido á mi ilustrado Jurado indulgencia para aquel que, por primera vez en su vida, emprende semejante estudio.

Ernesto Ochoa y Tapia.

EL TABAQUILLO.

SU ESTUDIO QUÍMICO-INDUSTRIAL.

Tésis presentada ante el Jurado de calificacion para el exámen general de farmacia, por Enrique M. Muñoz, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México.

Deseando cumplir con mi deber, y sin pretension alguna, presento ante mi respetable Jurado de calificacion el siguiente estudio, que espero será de su aprobacion. Muy léjos estoy de creer sea perfecto; ántes al contrario, conozco que contiene errores y defectos á millares; y si no obstante este conocimiento, lo expongo á la censura de mis Sinodales, es en la confianza que sabrán perdonar y juzgar con indulgencia este estudio, pues comprenderán que no me seria posible hacerlo perfecto, cuando carezco de capacidad, ciencia y elementos.

He fijado mi atencion en la planta conocida vulgarmente con el nombre de "Tabaquillo," por ser un vegetal tan comun á todos los climas, y por contener un jugo viroso que posee propiedades que, aunque no son aún del todo conocidas, pudieran utilizarse en la medicina.

Esta planta, que pertenece á la familia de las Solanáceas, tribu de las Nicotianeas y que De Candolle le ha llamado *Nicotiana Glauca*, me parece ser exótica, pues los autores que han estudiado la Flora Mexicana, como el Baron de Humboldt, Hernández y otros, no hacen mencion de ella. Los indígenas no la conocen con otro nombre que el de Tabaquillo. En el Estado de Querétaro es conocida con el nombre de *Buena Moza*. Otras personas me han dicho se llama *Tepozan extranjero*. Es muy venenosa; su extracto aplicado á un perro de mediana talla, á la dósis próximamente de 30 á 40 gramos, le ha producido á la una y media horas de su ingestion, la muerte. El vulgo la usa contra los dolores de cabeza, desnudando la hoja de su epidermis, que se quita con suma facilidad y aplicándola á los temporales como chiquiadores. Produce 38,20 por ciento de extracto acuoso.

CLASIFICACION.

Nicotiana Glauca.—Caracteres genéricos: "Cáliz tubuloso campanulado, semi-quinquifido. Corola infundibuliforme ó hypocrateriforme; limbo plegado quinquelobado, lóvulos plegados en estivacion retorcidos y conniventes. Cinco estambres insertos en el tubo de la corola, inclusos, muchas veces casi iguales, algunas desiguales, anteras abriéndose longitudinalmente. Ovario bilocular, placenta de línea dorsal con dissepimento adjunto; multiovulado, nectario craso anular caidiso lobado, circundado en su base. Es-

tilo simple, estigmato en cabeza, pateliforme armado en su interior de dos grandes glándulas, cápsula cubierta por el cáliz persistente bilocular de dehiscencia septicida, vivalva cuadri ó multivalva, válvulas bifidas casi siempre, y conteniendo las placentas discretas; semilla mucha, pequeña, oblonga y subreniforme. Embryon en eje, albúmen carnoso, levemente arqueado. Arboles subfructescentes glutinosos de hojas alternas y enteras; flores en panículos terminales pedícelos axilares casi iguales. Caracteres específicos. Arboles de ramos rectos, lampiños, hojas largamente pecioladas, desigualmente cordaovadas, acuminadas, venoso nervosas agudas enteras ó encorvadas, panículos terminales, brácteas laxas subuladas caidisas, cáliz tubuloso persistente quinque dentado, de dientes desigualmente rectos y subciliados, corola de tubo encorvado ó contraido en la garganta, sififorme con lacinias brevemente ovadas. Hojas de cinco pulgadas de largo por tres de ancho, peciolo breve y de tres pulgadas de longitud. Corola ántes de abrirse casi verde, despues amarilla. Ovario ovado."

La Nicotiana Glauca es un arbusto muy comun á todos los climas, creciendo en las ruinas ó lugares abandonados cerca de las paredes deterioradas, y aun en las mismas, su raíz es sumamente ramificada, tallo recto cilíndrico subfructescente, ramos rectos y ascendentes, axilares los pequeños; pudiendo adquirir el todo una longitud aun de tres ó cuatro metros; hojas alternas, las inferiores cordaovadas y grandes, las superiores ovalolanceoladas y pequeñas, ambas con ligeras ondulaciones en sus bordes, largamente pecioladas. Flores llevadas sobre panículos terminales axilares, compuestas de cinco ó más flores: éstas están compuestas de un cáliz tubuloso gamopétalo verde con cinco divisiones, hasta la mitad del tubo, poco agudas; corola de triple longitud que el cáliz, amarilla, contraida en su parte superior, encorvado, divisiones casi nulas, desgarraduras brevemente ovadas. Cinco estambres insertos en el tubo de la corola, inclusos, rectos de anteras, abriéndose longitudinalmente, estilo simple, estigmato en cabeza, ovario ovado sentado sobre un disco amarillo é hypoginio, trilocular; el fruto es una cápsula con el cáliz persistente, conteniendo en sus tres divisiones muchas semillas muy pequeñas reniformes y de episperma chagrinado. Embryom levemente arqueado, cotiledones superos.

Las hojas, que es la parte que he analizado, presenta la particularidad de que sin previa maceracion en el agua fria, su epidermis se desune con suma facilidad y aun con la uña, dejando á descubierto el tejido del limbo de un color verde hermoso; esto le ha valido el nombre de "Buena Moza."

Su estructura no presenta nada de particular.

COMPOSICION QUÍMICA.

Tomando una cierta cantidad de las hojas perfectamente secas y pulverizadas, fueron tratadas por lixiviacion con alcohol á 85 cent.; destilado este alcohol, su residuo, que presentaba el aspecto de una materia de un verde oscuro con algunos puntos rojizos, fué tratada por agua hirviendo, filtrada esta agua, lavado con más agua el residuo, evaporada la solucion acuosa, ha dejado *materia extractiva*, *cloruro de sodio y ácido málico.*

Del tratamiento del primer residuo alcohólico por el agua, queda otro que es compuesto de clorofila, resina verde y amorfa, soluble en el cloroformo, alcohol y éter sulfúrico; resina amarilla cristalina, insoluble en el cloroformo, soluble en el éter sulfúrico y en el alcohol.

Despues, en el aparato de lixiviacion se vierte éter que extrae una materia grasa análoga á la cera y clorofila.

Se encuentran además: albúmina, materia azoada, sales de potasa, sosa y cal. Sulfatos y cloruros, ácido málico libre y citrato de cal.

He creido pudiera contener nicotina ú otra base orgánica volátil, y para averiguarlo he empleado los procedimientos siguientes:

Primero.—Las hojas perfectamente mezcladas, despues de divididas, con su peso de hidrato de cal, adicionadas de una cantidad suficiente de agua, dos ó tres veces su peso, han sido sometidas á la destilacion en baño de María; el producto destilado presenta una reaccion alcalina y un olor viroso amoniacal; este producto, saturado por ácido sulfúrico, y ántes de su saturacion, precipita por el ioduro doble de potasio (reactivo Bouchardat), pero de ninguna manera he podido aislar ese principio nuevo ó nicotina que pasa á la destilacion.

Recien recogido el destilado, lo agité con éter sulfúrico y cloroformo, y aun en el vacío he evaporado tanto el éter como el cloroformo, y por desgracia nada obtuve. Despues de haberlo saturado por ácido sulfúrico, he agregado potasa y agitado con más éter y cloroformo; tampoco he obtenido ningun resultado; supuse esto: que conteniendo el destilado amoniaco, que combinado con el ácido sulfúrico daria sulfato de amoniaco; y que esta sal descompuesta por la potasa, dejaria libre el amoniaco que se volatilizaba violentamente y arrastraba consigo la base volátil tambien, que el tiempo trascurrido en verter el éter ó cloroformo, bastaria para que la base se perdiera; para evitar esto vertí cloroformo sobre el agua destilada y saturada por ácido sulfúrico, y al traves de aquel hice pasar la solucion potásica, para que desalojada la base orgánica atravesara el cloroformo y quedara disuelta; despues evaporé el cloroformo y tampoco obtuve resultado.

Segundo.—El mismo que el anterior; pero en vez de emplear el hidrato cálcico empleé la potasa, y el producto destilado fué recibido sobre ácido sulfúrico puro y concentrado en cantidad suficiente para saturar el producto; éste fué evaporado con sumo cuidado en baño de María hasta desalojar las tres cuartas partes del todo, y el resto espontáneamente; el residuo es formado de sulfato de amoniaco y probablemente de sulfato de nicotina ú otra base volátil orgánica; es evidente casi que si se trata este residuo por alcohol absoluto, disolverá el sulfato de la base orgánica; en efecto, por evaporacion del alcohol he obtenido, aunque en pequeñísima cantidad, cristales prismáticos, que me han dado en un vidrio de relox las reacciones siguientes:

Acido azótico sulfatizado.........	Una coloracion ligeramente amarilla.
Acido azótico puro..................	No hay reaccion.
Acido sulfúrico puro...............	Solucion incolora.
Agua clorada.........................	Una coloracion ligeramente violeta.

El agua destilada, con previa saturacion, da:

Reactivo Mayer (ioduro de potasio y mercurio). Precipitado blanco amorfo, despues cristales rómbicos. Reactivo Bouchardat (ioduro iodurado de potasio). Precipitado amarillo rojizo, amorfo, soluble en el alcohol y éter.

Bicloruro de mercurio. Precipitado blanco coposo.

Como estas reacciones no son las propias á la nicotina, creo que existe una base orgánica aún no conocida, pero que me ha sido imposible aislar, pues la cantidad de sulfato es tan corta que apénas basta para observar las reacciones citadas; el tiempo, un estudio más atento, cuyo derecho me reservo, harán aclarar esta duda; tal vez mis procedimientos sean viciados, y para que el Jurado pueda calificarlos, los he manifestado tales como los efectué.

RESÚMEN DE COMPOSICION.

Contienen las hojas de esta planta: Nicotiana Glauca.

Una base orgánica nueva?

Bases anorgánicas.	Ácidos orgánicos.
Potasa.	Acido málico.
Sosa.	Acido cítrico.
Cal.	

Ácidos anorgánicos.	Sustancias diversas.
Acido sulfúrico.	Albúmina.
Acido clorhídrico.	Resina verde.
	Resina amarilla.
	Cera ó materia grasa.
	Clorofila.
	Sustancia azoada.

En cuanto á las propiedades fisiológicas de esta base, sólo he podido observar las que produce el agua destilada.

Inyectada por el abdómen á una rana una cierta cantidad, le produjo convulsiones fuertes y despues la muerte.

A un conejo de 3 á 4 libras de peso le inyecté en las venas otra cantidad mayor; despues de haberle producido vómitos y convulsiones, observé rigidez en los miembros inferiores, sacudimientos generales, y por último, la muerte lenta.

Usos farmacéuticos.

Siendo su composicion casi semejante á la del tabaco, creo que podia sustituirse á éste en las preparaciones farmacéuticas destinadas al uso externo y que entra en su composicion el tabaco, como el aceite de extramonio compuesto, agua articular, etc.

Usos industriales.

He creido pudiera dársele á las hojas de esta planta el mismo uso que á las del tabaco, es decir, por medio de la fermentacion, obtener un producto que se utilizara para la fabricacion de cigarros.

El Sr. D. Tomás S. Gardida me ha ofrecido confeccionar unas hojas para saber el resultado que daria su preparacion; pero como esta operacion exige tiempo y no me es posible retardar mi recepcion, ignoro y no puedo comunicar el resultado. Lo haré por algun periódico científico cuando lo obtenga.

Puse en práctica para esta preparacion el método que describe "Guibourt" para la confeccion del Tabaco frances; no me dió ningun resultado, sin duda por tener estas operaciones minuciosidades que el autor no cita y que yo ignoro.[1]

1 Tratado de Drogas simples, 2º tomo.

Tal es el trabajo que tengo el honor de presentar ante mis Sinodales. Carece completamente de todo mérito; pero espero será juzgado con indulgencia, puesto que los profesores que componen mi Jurado tienen conocimiento de lo que son esta clase de estudios, sobre todo para personas que, como yo, no tienen los conocimientos ni elementos suficientes.

ENRIQUE M. MUÑOZ.

ESTUDIO

SOBRE LA

YERBA DEL ALACRAN.

Tésis que para el exámen profesional de farmacia
presenta al Jurado Calificador el alumno de la Escuela Nacional de Medicina y Farmacia de México,
Cristino Gómez.

(1884).

INTRODUCCION.

El estudio más sublime es, sin contradiccion, el estudio de las ciencias naturales. La naturaleza, ese vasto teatro rodeado de sorprendentes maravillas, parece encubrir con su espeso velo sus más raros é interesantes secretos; pero el hombre, ese gran genio, rey de la creacion, rasga, iluminado por la ciencia, el velo á primera vista impenetrable, y arranca á la naturaleza sus más preciosos secretos, descubriendo las causas de los fenómenos naturales y las leyes inmutables á que están sujetos.

Intrépido el geólogo, desciende á las entrañas de la tierra, y por un exámen detenido y minucioso, nos da á conocer su composicion, sus trasformaciones, los terribles cataclismos por que ha atravesado.

Recorre el astrónomo las inmensidades de los cielos, sigue á los astros en sus revoluciones, nos enseña sus distancias y sus movimientos, despoja al fúnebre cometa del tétrico pavor que en los pueblos causara, mide su caprichosa órbita y pronostica su regreso; el gran Kepler descubre esas sublimes y sábias leyes de nuestro sistema planetario.

Hace pasar el físico la luz á traves de un prisma y la descompone en sus colores primitivos: llevado por su aeróstato, se eleva majestuoso á las etéreas regiones: trasmite en breves instantes las palabras á distancias inmensas, sirviéndose de la electricidad: el sabio Torricelli marca el peso de nuestra atmósfera: Franklin desafía á la tempestad, y el furibundo rayo cae inerte á sus piés: determina el insigne Roemer la velocidad de la luz: el gran Cavendish pesa el mundo en una balanza: el inmortal cuanto desgraciado Papin estudia los efectos del vapor, y las jadeantes locomotoras corren veloces abreviando las distancias en la superficie de la tierra, á la vez que los atrevidos buques hienden incansables con su poderosa hélice las procelosas ondas del Océano.

El hábil é infatigable botánico nos enseña la reproduccion de las plantas, descubre sus más pequeños elementos anatómicos; estudia su desarrollo desde el momento en

que el grano cae en la tierra, hasta que produce las doradas mieses, ó hasta que el árbol corpulento nos brinda con sus deliciosas y sazonadas frutas, ó con sus preciosas y exquisitas maderas.

El ingenioso químico nos enseña las reacciones moleculares de los cuerpos; las diversas circùnstancias en que éstas se verifican y las leyes inmutables que las rigen; descubre la composicion de los cuerpos, los descompone en sus más simples elementos; reproduce artificialmente gran número de ellos; nos hace conocer la naturaleza de los que nos rodean y la constitucion de nosotros mismos.

Estos prodigiosos descubrimientos son, en resúmen, tantos y tan varios, que enumemerarlos uno á uno seria en extremo prolijo. Aquí me detendré, por lo mismo, pues no quiero abusar de vuestra bondad, cansando largo tiempo vuestra atencion.

La química, aunque no forma parte de la historia natural propiamente dicha, le proporciona á ésta, como á otras muchas ciencias, servicios tales que, sin ellos, su progreso seria de todo punto imposible.

¿Sin la química, qué seria la medicina y la farmacia?

¿Seria posible que esta última progresara si la química no le suministrase el medio de preparar el precioso medicamento que, segun el dictámen de aquella, debe volver la vida al enfermo postrado en el lecho del dolor? Ciertamente no; sin el progreso de la química, los adelantos de la medicina y la farmacia serian imposibles.

¿Quién no apreciará los grandes servicios que la química presta á la geología y metalurgía? Ella enseña la naturaleza de las diversas capas interiores de nuestro planeta: ella muestra la manera de explotar los preciosos y codiciados metales que se hallan en las entrañas de la tierra.

Además, esta sublime ciencia proporciona inmensas ventajas al mundo industrial, y aun en la economía doméstica se hacen frecuentemente aplicaciones de sus principios, utilizando las reacciones químicas, sin tener tal vez conciencia de ello.

Aun en aquellos casos en que á primera vista parece que la química no desempeña algun papel, se reconoce despues de alguna reflexion la utilidad de esta ciencia. Así, la química suministra al astrónomo el material necesario para preparar las prodigiosas lentes con que pueda descubrir esos millares de mundos suspendidos en el inmenso espacio. Al agricultor indica la manera más conveniente de preparar las tierras para obtener una abundante cosecha, y le enseña á destruir los asoladores acridios que talaran sus campos y doradas mieses. El fotógrafo, el vidriero, el fabricante de porcelana, el tintorero, el jabonero, y todos los industriales obtienen de la química inestimables servicios.

Vasto es, y puede llamarse inmenso, el campo de la química: la vida entera del hombre no es suficiente para profundizar el estudio de todos los séres que están bajo su dominio.

Yo deploro que mis conocimientos sean, por decirlo así, nulos, para hacer una aplicacion de la química en el análisis de la planta que he elegido para esta desaliñada tésis; pero confiado en el saber y generosidad de tan ilustrados Jueces, espero que este ensayo sea acogido con benevolencia, dispensándome, en gracia de la ciencia, las numerosas faltas en que incurra.

PRIMERA PARTE.

SECCION BOTANICA.

DESCRIPCION Y CLASIFICACION BOTANICAS.

Sinonimia vulgar.—Yerba del alacran, Pañete, Cola de pescado, Cola de iguana, Tlachichinolli. (Mex.)

Lugares en que vegeta.—Valle de México; Autlán (Jalisco); Estado de Morelos y en varias partes de tierra caliente, donde es muy abundante, escogiendo de preferencia los barrancos de los montes humedos y los bosques montañosos y escarpados.

Época de la floracion.—Esta planta, cuyos tallos débiles se encorvan y solicitan el apoyo de sus vecinas, desarrollan sus hermosas flores violadas, en espigas terminales, desde Agosto hasta Octubre ó al principio de la estacion de aguas.

Historia.—Los antiguos mexicanos conocian esta planta así como sus virtudes y la llamaban "Tepachtli." En la actualidad conocen los indígenas con el nombre de "Pañete macho" ó de tierra caliente, al que se produce en las rocas esquitosas, y es el más activo, dando el nombre de "Pañete hembra" al que nace en los valles y llanuras, por ser ménos activo. Algunos llaman con el mismo nombre al "Chilillo ó Pimienta de agua, (*Polygonum Hidropiper*, de la familia de las Poligaleas), que, como se sabe, se produce en nuestras acequias.

Es fácil confundirla con el [*Plúmbago Pulchella* D. C.] que se halla en Guanajuato, Oaxaca y Guadalajara.

Al Sur de la Europa vegeta el *Plúmbago europea*, en donde es llamado "Velesa ó Dentelaire;" este último nombre proviene del aspecto que toma su cáliz sembrado de glándulas y apéndices cortos, que por la desecacion se trasforman en dientes ó ganchos.

Vive tambien en las Antillas donde es llamada "Yerba del diablo" ó "Yerba mala."

DESCRIPCION DE LA PLANTA.

Tallo.—Ascendente, sub-trepador, en roseta; acodado en zig-zag, ramoso, herbáceo, lleno, cilíndrico, finamente estriado en su longitud, nudoso en las articulaciones, sarmentoso, débil, hojoso, inerme, viváceo.

Hojas.—Caulinares y ramales, simples, alternas, brevemente pecioladas, semi-amplexicaulas, decurrentes, oblongo-lanceoladas, acuminadas ó agudas, extendidas, suavemente onduladas, glabras y ligeramente puntuadas en la cara superior del color verde, más bajo éste en la inferior, marcada esta última con una nervadura mediana; saliente y prolongada en peciolo; de esta nervadura mediana parten otras secundarias salientes, angulinervias, casi paralelas entre sí, que se encorvan cerca del borde de la hoja, se anastomosan, formando una línea paralela á este borde en direccion á la extremidad, enteras, herbáceas.

Inflorescencia.—Espigas flojas, alargadas, terminales, compuestas de flores violadas, bracteoladas, de brácteas oblongo acuminadas, las inferiores brevemente pecioladas, las superiores casi sésiles.

Flores.—Completas. Perianto: cáliz tubuloso, glanduloso, de tubo soldado en toda su longitud, llevando cinco costillas cilíndricas primarias, y entre éstas, dos series iguales de apéndices cortos, terminados por glándulas traslúcidas; el limbo está compuesto de cinco lóbulos dentados, ligeramente erguidos. Corola gamopétala, quinquedentada, estaminífera, regular, infundibuliforme, de tubo doble de la longitud del cáliz, de lim-

bo abierto y extendido, compuesto de cinco lóbulos enteramente iguales, lanceolados, violados.

Androcea: Estambres inclusos, libres, de filamento filiforme, iguales, dilatados en la base, insertados á la base de la corola á manera de escamas ó imbricados. Anteras oblongo-lineales, basifijas, introrsas.

Gineceo: simple, ovario ínfero, terminado en punta, unilocular, biovulado. Estilo terminal, filiforme, terminado en cinco ramales introrsas. Estigma papiloso.

Fruto.—Cápsula membranosa, dividida en cinco valvas de la base á la extremidad, caducas, unilocular, con dos granos de albúmen escaso.

CLASIFICACION.

Familia de las Plumbagineas.—Los caracteres propios de esta familia, corresponden en todo á la planta en cuestion. La descripcion que acabo de hacer, así como los caracteres del género y especie que á continuacion expongo, confirman que el *Tlachichinolli* pertenece á la familia de las *Plumbagineas.*

Género.—Plúmbago (Linn.). Caracteres: cáliz tubuloso, glanduloso, de terminacion quinquífida, con cinco costillas anchas de márgenes lobados, angostos y traslúcidos, de lóbulos dentados y ligeramente erguidos. Corola infundibuliforme, de tubo delgado, de limbo abierto y ancho ó estrecho, de cinco lóbulos iguales ó casi iguales. Estambres libres, de filamentos filiformes, dilatados en la base inferior, imbricados, anteras oblongo-lineales.

Ovario terminado en punta, estilo terminal filiforme, terminado en cinco ramales introrsos, divididos en la base ó cerca de la base de los estigmas. Cápsula membranosa, estrangulada cerca de la base, dividida en cinco valvas de la base á la extremidad, caducas, las más veces endebles. Albúmen escaso.

Especie.—Scandens (Linn.). Caracteres: tallo herbáceo, sub-trepador, finamente estriado, muy ramoso, hojas oblongas ú oblongo-lanceoladas, acuminadas, de peciolo corto, de base amplexicaule, exauriculado, insensiblemente terminadas en punta: flores dispuestas en espigas terminales alargadas, flojas, casi glabras, de brácteas oblongo-acuminadas, cáliz brevemente ínfero, poco alargado, provisto de costillas cilíndricas en toda su longitud, y de dos series iguales de apéndices terminados por glándulas, y entre éstas, apéndices cortos y glabros á manera de garfios de cinco dientes, florífero, ligeramente cilíndrico-recto, ó cónico alargado y refracto; el tubo de la corola, doble de la longitud del cáliz, de limbo dividido en partes ovado-truncadas y ligeramente mucronadas, con utrículo oblongo-alargado, atenuado por ambas partes; arriba, cinco surcos.

Sinonimia botánica.—Plúmbago Scandens (Linn.).

SEGUNDA PARTE.

SECCION QUIMICA.

ANÁLISIS MINERAL.

Para proceder á este análisis, tomé treinta gramos de la planta seca y pulverizada; los sometí á la accion del calor, primero de una lámpara de alcohol en una cápsula de platino al aire libre, hasta la carbonizacion; y despues al de una eolípila hasta la reduccion completa de la materia orgánica. Obtuve por este procedimiento un residuo del

peso de tres gramos cincuenta centígramos, gris, fusible, adherido fuertemente al fondo de la cápsula, duro, de sabor alcalino y de reaccion tambien fuertemente alcalina, pues devolvia su color al papel tornasol enrojecido por los ácidos enérgicos. Este residuo lo pesé y lo sometí á nueva reverberacion; en estado frio lo volví á pesar y su peso era el mismo que en la pesada anterior, lo que me indicaba que la materia orgánica habia sido completamente destruida. En seguida, pasé á determinar la composicion química de este residuo de la manera siguiente:

Vía seca.—Despues de pulverizado, tomé una porcion, la coloqué en una cavidad practicada sobre carbon de encino y la sometí por medio del soplete á la accion de la flama de oxidacion, y noté los fenómenos siguientes: coloracion amarilla muy intensa que invadia toda la flama; en el centro, por medio de un vidrio azul, noté una zona de un color violado; en su borde, se percibian reflejos verdosos; en la sustancia misma, un brillo muy intenso y parte de la sustancia se introducia en el carbon, y además un cuerpo que flotaba en su superficie; sobre el carbon no hubo formacion de aureola, ni de glóbulo metálico; en la flama de reduccion, fuera de estos fenómenos, no hubo ningun otro notable.

Consecuencias de este tratamiento.—La introduccion parcial de la sustancia en el carbon, me indicaba la presencia de sustancias alcalinas: la coloracion amarilla de la flama, la de la sosa; la de la zona violada, la de la potasa; los reflejos verdosos, la del fierro; el brillo intenso en la sustancia, la de los alcalino-térreos; la del cuerpo que flotaba en la masa fundida, la de la silisa; la falta de aureola, la ausencia de cuerpos volátiles ó fácilmente descomponibles por el calor; la ausencia de glóbulo metálico, la de los cuerpos fácilmente reductibles por el calor.

Resúmen.—La análisis por via seca demuestra la presencia de las sustancias siguientes: potasa, sosa, alcalino-térreos, fierro, silisa.

Via húmeda.—Tomé otra parte del residuo pulverizado y la traté en frio y en caliente por el agua destilada; despues de hervida la filtré; en el filtro quedó un residuo gris, y el filtrado tenia reaccion fuertemente alcalina, y no se enturbió por enfriamiento, lo que me demostró la presencia de cuerpos completamente solubles en el agua. El residuo adherido al filtro, lo traté en el mismo filtro por agua hasta el agotamiento de la parte soluble, reuniendo las aguas del lavado con el líquido filtrado, y dí por terminado este tratamiento cuando observé que unas gotas de estas aguas, evaporadas en una lámina de platino, no dejaban ningun residuo. El líquido filtrado que contenia las aguas del lavado lo sometí á la evaporacion, con el objeto de concentrarlo; en seguida lo traté por el ácido clorhídrico hasta obtener una reaccion ligeramente ácida; no hubo precipitado; en este estado, le hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico y sin embargo no precipitó. Despues, lo traté por amoniaco y sulfidrato de amoniaco, y no habiendo precipitado, lo sometí á la accion del calor, con el objeto de descomponer el sulfidrato de amoniaco; en seguida lo filtré para separar el azufre; el líquido filtrado lo traté por amoniaco, clorhidrato de amoniaco y carbonato de amoniaco, y con todo no hubo precipitado; despues lo traté por fosfato de amoniaco y dió un precipitado blanco; presencia de la magnesia. Filtré; en el filtro quedó ésta; despues de lavada y disuelta en un ácido, comprobé sus reacciones. El filtrado lo evaporé hasta la sequedad, lo reverberé para desprender las sales amoniacales, y el residuo se disolvió completamente en el agua destilada: tratando esta solucion por el ácido pícrico, dió un precipitado, presencia de la potasa. Filtré; el filtrado lo traté por el metantimoniato de potasa, y me dió un precipitado cristalino; presencia de la sosa.

Para investigar los ácidos en esta parte solubre en el agua, tomé otra porcion del líquido filtrado y la traté por ácido clorhídrico, con el objeto de desalojar al ácido car-

bónico; teniendo el líquido una reaccion neutra, lo traté por el cloruro de bario y dió un precipitado insoluble en los ácidos; presencia del ácido sulfúrico. Siguiendo el método de reconocimiento de los ácidos, no encontré más.

Resúmen.—El agua destilada disolvió:

Bases: potasa, sosa, Magnesia.

Ácidos: sulfúrico, carbónico.

El residuo insoluble en agua destilada lo traté por el ácido clorhídrico, primero al frio, despues á la accion del calor; quedó un residuo insoluble en dicho ácido: diluí con una poca de agua destilada y filtré; el filtrado lo evaporé hasta la sequedad para desalojar el exceso de ácido; quedó un residuo; este residuo lo traté por el agua destilada que lo disolvió completamente: teniendo la solucion una reaccion ligeramente ácida, la traté por el ácido sulfhídrico y no dió precipitado: despues la traté por amoniaco, sulfhidrato de amoniaco y dió un precipitado blanco muy abundante; presencia de la alúmina. Otra parte de la solucion clorhídrica tratada por el ferrocianuro de potasio, da precipitado azul de prusia; otra parte tratada por el sulfocianuro de potasio, no dió ninguna reacción; presencia del fierro al mínimo.

Resúmen.—El ácido clorhídrico disolvió:

Bases: alúmina, fierro al mínimo.

El residuo insoluble en el ácido clorhídrico, despues de bien lavado hasta el agotamiento, lo traté por desagregacion con tres veces su peso de una mezcla de carbonato de potasa y de carbonato de sosa. Haciendo obrar el agua destilada sobre este nuevo compuesto, dejó un residuo rojizo; la parte soluble en el agua destilada, tratada por el ácido clorhídrico, dió un precipitado gelatinoso; presencia de la silisa, la cual comprobé por sus reacciones. El residuo rojizo se disolvió completamente en el ácido clorhídrico, cuya solución, diluida con agua destilada y tratada por el sulfocianuro de potasio, dió la reaccion característica de las sales de fierro al máximo.

Para seguir el método analítico en la investigacion de los ácidos, sujeté la planta á la accion del calor, en presencia de un exceso de barita cáustica; y además de los ya reconocidos, encontré los ácidos clorhídrico y fosfórico.

Resúmen del análisis mineral.—El análisis mineral ha determinado la presencia de las sustancias siguientes:

Bases: potasa, sosa, magnesia, alúmina, fierro al mínimo, fierro al máximo.

Acidos: sulfúrico, fosfórico, clorhídrico, carbónico, silísico.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por el éter.—Desecada convenientemente la planta, preparé un polvo grueso, tomé treinta gramos de este polvo y lo sometí á la accion continuada del éter oficinal en un aparato lixiviador. El éter pasó primero con un color verde, despues rojizo y al fin amarillo de oro; el conjunto presentaba un color verde por refraccion, y rojizo por reflexion. Esta solucion etérea abandonada á la evaporacion espontánea en una cápsula de porcelana, deja un residuo brillante de un color verde-negruzco, blando, de un sabor primero ligeramente amargo, despues dulce y al fin picante y persistente; se adhiere fuertemente á los dedos y arde con dificultad, goteando y esparciendo humos acres de un olor sebáceo. Este extracto etéreo tratado por el agua destilada á frio, deja un residuo muy notable y se obtiene un líquido de un color rojizo, que tratado por el carbon animal se decolora completamente, y evaporado á la sequedad da un pequeño residuo compuesto de materias extractivas, enteramente soluble en el agua y de un sabor algo picante.

El residuo del tratamiento anterior lo sometí á la accion del agua destilada hasta la ebullicion; disuelve una parte, dejando un residuo verde-negruzco insoluble. El líquido toma un color amarillento, se cubre su superficie de una ligera capa de aspecto grasoso.

Habiendo separado esta capa grasa, dejé enfriar el líquido y noté un enturbiamiento que á la lente presentaba los caracteres de una resina desagregada. Para cerciorarme si el enturbiamento era debido á la presencia de alguna resina, sometí este líquido á la accion del éter en un embudo de separacion, agitando fuertemente para favorecer la accion del éter. Despues del suficiente reposo, la capa inferior acuosa quedó completamente incolora y trasparente; la superior etérea presentaba un color amarillo trasparente. Separadas estas dos capas, las sometí á la evaporacion; la acuosa dejó un ligero residuo extractivo de un sabor ligeramente picante; la etérea, una resina blanda, de un color amarillo rojizo; se adhiere á los dedos; de un sabor amargo; arde con dificultad. Tratada esta resina por los ácidos diluidos no sufre ninguna modificacion; los álcalis diluidos la desagregan, sin cambiar sus propiedades.

La materia grasa obtenida, como llevo expuesto, es soluble en el éter, y la solucion abandonada á la evaporacion espontánea, deja una materia semi-líquida, que tratada por una lejía alcalina se saponifica completamente, dando un jabon soluble en el agua, que forma una espuma persistente por la agitacion.

El residuo del agua destilada en caliente, lo traté por alcohol á 90°c., se disolvió completamente; agregándole agua se precipita la clorofila muy dividida, y en su seno una sustancia sólida, negra, que despues de un reposo suficiente se deposita en el fondo de la copa. Separé por decantacion este depósito, lo lavé con agua destilada, y lo traté por alcohol á 90°c., y se disolvió completamente. Esta solucion, tratada por el agua destilada, deja precipitar la sustancia negra, que presenta los caracteres siguientes: sólida, opaca, aspecto resinoso, color negro, insípida, no se adhiere á los dedos ni á los dientes; arde con facilidad con llama fuliginosa, dando humos de olor sebáceo; no es modificada por los ácidos; se disuelve en los álcalis, formando una combinacion. El líquido que contiene la clorofila sometida á la evaporacion y separada ésta en su mayor parte, deja un pequeño residuo extractivo, de un sabor picante, completamente soluble en el agua. Durante la concentracion de este líquido, los vapores acuosos que se desprendian, producian una sensacion de ardor en la membrana pituitaria. Tratado este extracto acuoso por diversos vehículos, no logré demostrar la presencia de ninguna sustancia inmediata. Lo imperfecto de mi procedimiento sea tal vez la causa de ello; pues creo que las propiedades rubefacientes y vesicatorias de la planta, existan en el principio activo.

Resúmen del tratamiento etéreo.—El éter acusa la presencia de las sustancias siguientes: materia colorante rojiza, materia grasa semi-líquida, resina blanda amarillenta ó ligeramente rojiza, resina seca, negra, materia extractiva pequeña cantidad, clorofila.

Tratamiento por el alcohol á 90°*c.*—El alcohol á este grado sobre el polvo de la planta agotado por el éter, no arrastró más que una materia colorante rojiza, soluble en el agua, que se fija con facilidad en los tejidos; es absorbida por el carbon animal, y destruida tanto por la accion del ácido sulfhídrico como por la del cloro gaseosos.

Tratamiento por el alcohol á 80°*c.*—Completamente agotada la planta por el alcohol á 90°c. la traté por el alcohol á 80°c., éste pasó casi incoloro; pero por evaporacion deja un residuo de color amarillento, de sabor algo picante, completamente soluble en el agua, y constituido sólo de materias extractivas.

Tratamiento por el alcohol á 60° *c.*—Concluido el tratamiento anterior, sometí el bagazo de la planta á la accion del alcohol á 60°, y tomó un color ligeramente amarillento.

Esta solucion, sometida á la evaporacion en una cápsula de porcelana, deja un re-

siduo más abundante por el tratamiento anterior, de color gris-amarillento, completamente soluble en el agua, de un sabor picante más vivo que el del tratamiento anterior. Por medio de diversos vehículos sobre este residuo, pude demostrar la presencia de materia extractiva. La solucion acuosa de este extractivo, tratada por el carbon animal lavado, se decolora completamente.

Resúmen del tratamiento alcohólico.—El alcohol á 90° disolvió materia colorante rojiza. El alcohol á 80° materia extractiva. El alcohol á 60° materia extractiva mucho más abundante.

Tratamiento por el agua destilada.—El agua destilada, obrando sobre el residuo anterior, no disuelve más que sustancias minerales, que no menciono por formar parte de las ya enumeradas en el análisis mineral.

Tratamiento por el agua acidulada.—El agua acidulada con el ácido clorhídrico, disuelve mayor proporcion de sustancias minerales.

Tratamiento por el agua alcalinizada.—El agua alcalinizada no sufrió ninguna modificacion en el residuo anterior.

TRATAMIENTOS COMPLEMENTARIOS.

Para investigar la presencia del almidon en el residuo agotado por estos diversos vehículos, lo sometí al agua destilada hirviendo en una cápsula de porcelana; despues de filtrar y separar la pequeña cantidad de materia colorante con el sub-acetato de plomo, traté el líquido por la tintura de yodo, y dió una coloracion azulada; lo que me demostró que el almidon existia en pequeña cantidad.

Ni los reactivos de Mayer y Bouchardat; ni el procedimiento de Stas, ni otros, me indicaron la presencia de algun alcaloide en la planta.

Resúmen del análisis orgánico.—El análisis orgánico demuestra la presencia de las sustancias siguientes:

Materia colorante rojiza, materia grasa semi-líquida, resina blanda amarillenta, resina seca negra, materia extractiva (clorofila), vestigios de almidon.

Formas farmacéuticas.—Del estudio que dejo expuesto, así como del resultado de otros tratamientos que no menciono, puedo deducir que las formas farmacéuticas á que se reduce la planta, objeto de la presente tésis, son las siguientes:

El cocimiento; porque siendo la planta muy rica en alcalinos y resinas, los primeros disolviéndose en el agua, facilitan la solucion de éstas.

La tintura; con el alcohol á 85° que da el máximum de su producto.

El extracto hidro-alcohólico.

Un aceite ó ungüento; preparado ya sea con el extracto, ó bien haciendo digerir la planta en algun aceite ó grasa.

TERCERA PARTE.

SECCION TERAPEUTICA.

Usos.—Los antiguos mexicanos empleaban esta planta en cocimiento y pulverizada, para la curacion de las úlceras y las heridas en supuracion, mezclando algunas veces á esta última forma polvo de carbon.

En la obra monumental de Hernández encontré los estudios siguientes:

Verde y seca es de naturaleza astringente; de sabor ligeramente picante y sin olor. Se humedece para las úlceras que provienen del contagio sifilítico; y para algunas otras se aplica en polvo. La misma, suministrada á la dósis de media onza en vino blanco, detiene el flujo; alivia el llanto inmoderado de los niños, y se usa como auxiliar para aumentar el pelo.

Más tarde, los campesinos la han usado en la curacion de las mataduras de las bestias de carga, haciendo un cocimiento fuerte con el cual las lavan, y despues, aplicando en cataplasma el residuo de este cocimiento sobre las mismas, fijándola con una compresa que les sirve á la vez de abrigo.

En la actualidad el vulgo la emplea para el reumatismo, sometiendo la region afectada á los vapores que desprende el cocimiento de esta planta, limitando su accion con un lienzo que cubre á la vez la parte enferma, y tambien la vasija que contiene el cocimiento.

Se usa tambien en cocimiento para lavar las úlceras y llagas rebeldes.

En la tierra caliente la emplean para combatir los efectos de la picadura de los alacranes, machacando la hoja fresca y aplicándola como cataplasma; de aquí el nombre de Yerba del Alacran, con que es conocida en esas regiones.

Segun Descourtilz, los naturales de las Antillas la emplean para la sarna; aplicándose fricciones á mañana y tarde con aceite, en el que hacen hervir por algun tiempo las hojas de dicha planta.

Segun el mismo autor, los veterinarios la usan en lugar del Eléboro.

En medicina es muy poco conocida.

A la eminente ilustracion del Sr. Dr. Rafael Lucio, de esta facultad de México, debo los datos siguientes:

Es un tópico detersivo y desinfectante.

Tiene la propiedad de excitar el desarrollo de las yemas de cicatrizacion.

Produce buen éxito en las afecciones de la piel.

Obra con eficacia en las enfermedades de las mujeres.

En el cáncer, á la dósis de uno y medio gramos, tomada al interior dos veces al dia, detiene las hemorragias y calma los dolores. Bajo la forma de cataplasma y en polvo, la usa en la misma enfermedad. Inyectando los tumores cancerosos con el cocimiento de esta planta, ha obtenido favorables resultados.

Bajo todas estas formas ha logrado un alivio muy notable en multitud de casos.

***

Seria de desear que los Profesores de Medicina, tomando en consideracion el uso vulgar y la composicion química de esta planta, tomasen á su cargo el estudio más detallado y concienzudo de ella, en pro de la humanidad doliente.

Para terminar, debo manifestar á este respetable Cuerpo que, ajeno á toda pretension bastarda, y solamente por obedecer á una prescripcion legal, he dado publicidad al presente estudio: vuestra ilustracion y benignidad disculparán cuanto él sea digno de censura.

México, Setiembre 9 de 1884.

Cristino Gómez.

LA SÁBILA.

Tésis para el exámen profesional de farmacia, por Francisco Llamas, discípulo de la Escuela Nacional de Medicina.

(1881).

Señores Jurados:

El estudio que tengo el honor de presentaros, en cumplimiento de los preceptos reglamentarios, requiere vastos conocimientos en tres de las principales ramas de las ciencias naturales, tales como la Farmacia, la Química y la Botánica. Conozco mi insuficiencia para tratar este asunto sin los defectos que vuestra ilustracion descubrirá en mi humilde trabajo; pero fiado únicamente en vuestra benevolencia, espero que lo aceptareis tanto por la importancia que tiene, cuanto por referirse á una Droga nacional, á la que tal vez esté reservado un lugar distinguido en nuestra Terapéutica.—*Francisco Llamas.*

CLASIFICACION Y DESCRIPCION.

La *Sábila Sábida* ó *Pitasábida*, es un vegetal abundante en el Valle de México y otros puntos de la República, cuyo agradable aspecto, semejante al del Maguey, sin llegar á tener sus dimensiones, lo hace ser apreciado, como planta de adorno, en algunos jardines.

Aunque con este nombre se conocen varias especies del género *Aloe*, al que pertenece este vegetal, los estudios que he hecho se refieren á la especie *Variegata*, que es comun en el Pedregal de San Angel, Tacubaya y Mixcoac, clasificacion que corresponde á la que ya han hecho el Dr. Leonardo Oliva y otros naturalistas. Pertenece, pues, á los *Monocotiledoneos:* familia de las *Liliaceas* (*Asfodeleas* de Kunt): subfamilia de las *Aloineas:* tribu de las *Antericeas:* del género *Aloe:* subgénero *Grandiflora:* especie *Variegata*, *Lin.*

Los caracteres organográficos que presenta son los siguientes: raíz fibrosa y fasciculada; tallo subcaulescente; hojas persistentes, carnudas, agudo-lanceoladas, blancas en su base, trísticas en sentido espiral, espinosas en sus bordes, cuyas espinas son ligeramente blanquizcas; flores amarillos, dispuestas en espiga prolongada, tubulosas, perianto-cilíndrico, biseriado de tres divisiones cada serie, libre sólo en su tercio superior de bordes blancos y traslúcidos; estambres en número de seis, insertos en su base y colocados al derredor y abajo del ovario, tres de magnitud igual á la del perianto y tres más chicos, con anteras pendientes, biloculares é introrsas; ovario pediculado, trilocular,

multiovular y pluriseriado; estilo filiforme, erguido y terminado por un estigma hendido en tres partes; semillas comprimidas, angulosas, con episperma membranoso oscuro.

HISTORIA.

Muy poco hay que decir, ciertamente, acerca de la historia de esta bella planta; pero creo que sí se puede asegurar que no ha pasado desapercibida su utilidad como medicamento, para nuestros antepasados; antiguamente, segun los datos que he adquirido, los naturales de Texcoco la usaban, machacando las hojas, á las que mezclaban tequezquite en partes iguales, y á manera de cataplasma la aplicaban sobre los tumores que segun ellos se resolvian inmediatamente.

Otro uso se le ha dado y ese ha llegado hasta nosotros; muchas personas, sobre todo de la clase humilde de nuestro pueblo, emplean el jugo de la planta, untándoselo en los pezones de las glándulas mamilares, con el objeto de destetar á los niños, quienes á consecuencia del sabor amargo, retiran sus labios, y de esta manera se consigue que dejen de mamar; este uso no es del todo inocente, pues suele provocar enfermedades más ó ménos graves en los estómagos delicados de los niños á quienes se desteta de este modo.

Creo que no es del todo fuera de propósito referir en este lugar, algo acerca de la histoaia del Aloes, que como es sabido, forma parte del vegetal de que me ocupo. El *Aloes* ó *Acíbar* es un jugo que se extrae de diversas plantas de la familia de las *Liliáceas*, del género *Aloe;* el nombre de *Aloes*, segun Olao Celsio, se deriva del árabe *Alloeh*, y éste probablemente del hebreo *Ahaloth*, y el de *Acíbar* del portugués *Azerve*, que parte del turco Cebar ó Sabr árabe; además se le llama Socotrino, por el primitivo lugar de su orígen que fué la isla de Socotora en Africa. Su uso es muy remotamente conocido, pues data su descubrimiento del siglo IV, ántes de nuestra éra; se refiere que Alejandro, despues que conquistó el reino de Persia, se dirigió á unas islas de la India, por recomendacion de su maestro Aristote, con el exclusivo objeto de buscar el lugar donde se producia el Aloes. Llegado que fué á Socotora, y siguiendo las instrucciones de Aristote; desterró á los primitivos habitantes de esta isla y la pobló de Yonianos, recomendando á éstos particularmente, conservaran con mucho cuidado la planta que producia el Aloes, porque sin ella no se podrian confeccionar ciertos medicamentos; entónces llamados soberanos. Con el cultivo de esta planta y la preparacion de su jugo, adquirieron grandes riquezas que conservan hasta el dia, lo mismo que su explotacion, aunque en menor escala.

Como se ve, hay en lo antorior algo de fábula, pero sea de ello lo que fuere, sí parece indudable que el uso medicinal de este jugo fué conocido de Celsio, de Dioscoridio, de Plinio y de otros muchos médicos griegos y árabes. En Inglaterra data su uso del siglo X, pues sus indicaciones se encuentran en los Tratados de Medicina Veterinaria de esa época.

Un farmacéutico de Cochin, Tomás Pyres, en el año de 1516, dirigió una carta al rey de Portugal, en la que le daba á conocer que el Aloes se encontraba en la isla de Cacotora, en Aden, en Cambaya y en Valencia de Aragon, y que debia darse la preferencia al de la isla de Cacotora ó en su defecto al de España, debiendo desecharse por su mala calidad el que se encontraba en Aden y en Cambaya.

Hasta la mitad del siglo XVII el Aloes que se consumia en Inglaterra procedia todo de la isla de Socotora, pues este producto constituia un monopolio en poder del sultan de esta isla. Veinte años más tarde, Ligon, viajero que visitó las islas Barbadas, menciona el Aloe como una planta indígena de la que los naturales de estas islas extraian

un jugo amargo para algunos usos medicinales, pero que aún no se exportaba. Este Aloes no figura en las droguerías de Lóndres si no es hasta el año de 1693. Más tarde, en el de 1780, se introdujo en el comercio inglés el Aloes del Cabo, llamado así porque provenia de la Colonia del Cabo, que está situada en el Sur de Africa. Ultimamente se ha presentado una nueva clase de Aloes, procedente de una colonia llamada "Del Natal."

MÉTODOS EMPLEADOS PARA LA EXTRACCION DEL JUGO.

Tres son los métodos que he empleado para extraer el jugo de esta planta; dos pertenecen á la industria y el otro exclusivo de laboratorio, es valioso por su aplicacion en el análisis.

La primera operacion que practiqué de los procedimientos industriales, fué reducir á trozos pequeños las hojas y someterlas á la presion: tropecé con la dificultad de que siendo la prensa muy chica, y por consiguiente el diámetro del tubo por donde escurria el jugo relativamente pequeño, inmediatamente se obstruyó interceptando su paso á consecuencia de ser este muy mucilaginoso; practiqué una canaladura, y así obtuve de 10 kilos de yerba una buena cantidad de jugo, el que evaporado, primero á fuego desnudo y luego en baño de María, me dió por resultado 150 gramos de un extracto seco, de un color oscuro, y sabor bastante amargo. El color de este extracto en polvo es café oscuro, semejante al que presenta el Aloes de última calidad y sin brillo absolutamente.

El otro método de procedimiento industrial fué el del escurrimiento espontáneo, sin recurrir á fuerza mecánica alguna; corté las hojas por su base, las coloqué en un trasto circular, siguiendo la forma de éste y teniendo cuidado de cortar diariamente un poco más arriba así que creia que el escurrimiento habia disminuido; obtuve de esta manera un jugo poco espeso y amargo, lo evaporé á una temperatura muy poco alta y me dió por resultado, si bien en poca cantidad, un extracto seco, con reflejos brillantes y muy parecido al Aloes que se encuentra en nuestro comercio, aunque difiere un poco en la coloracion.

El tercer método que he empleado y es ciertamente muy recomendable para proceder al análisis de los vegetales, es el que Mr. Legrip ha titulado Diæterolysis y se practica de la manera siguiente:

Se toma un vegetal cualquiera ó alguno de sus órganos, hojas ó tallos, flores, frutos ó raíces en el estado fresco, y se colocan en un tubo de ensaye al que se han practicado una serie de perforaciones en toda su extension, cuidando de hacer una en el fondo; se introduce la parte del vegetal del que se va á extraer el jugo, se tapa con un corcho que tenga en la parte superior un gancho, y así dispuesto el tubo, se introduce en una probeta de pié, la que se llena de éter sulfúrico, se tapa con un tapon que lleve en la parte inferior una argolla para suspender el tubo que sostiene el vegetal. En esta disposicion se abandona la experiencia á sí misma, y en un tiempo más ó ménos corto, segun la estructura de los órganos vegetales sometidos á este tratamiento, se observan los fenómenos siguientes: el éter se colora en verde si el órgano contiene clorofila, y los líquidos que encierra se escapan en pequeñas gotas, por las perforaciones del tubo, para reunirse en el fondo de la probeta. Cuando cesa el escurrimiento, la operacion ha concluido, el órgano vegetal decolorido nada en el éter que se carga de clorofila en caso de haberla, y todos sus principios quedan disueltos en el líquido acuoso que forma una capa á la parte inferior de la probeta y que constituye el jugo de la planta. En este trabajo, la

accion del éter es complexa, pues á la vez que desaloja los líquidos acuosos, disuelve aquellas materias que, como la clorofila, encuentran en él su vehículo.

De las muchas ventajas que tiene este método, dos son las principales; la primera es la de tener un jugo vegetal desprovisto de clorofila y de materias grasas y resinosas, pues estas sustancias quedan disueltas en el éter, y la otra, es que la investigacion de los principios inmediatos se hace con más facilidad, puesto que sus elementos no han sufrido ninguna alteracion al separarse.

En la aplicacion de este método al estudio que he hecho, he observado además que hay otra circunstancia que tener en cuenta, y es la separacion que durante el desalojamiento se hace de las sustancias coloides de las cristaloides, quedando las primeras en su mayor parte detenidas en el parenquima vegetal. Esta circunstancia es fácil de explicar, por una verdadera diálisis que se verifica en el parenquima mismo á la vez que el éter desaloja al jugo; pero sí es verdaderamente notable que el residuo vegetal en esta operacion, queda insípido é inodoro, siendo además fácil por una maceracion posterior en el agua, la separacion de las sustancias albuminoides y mucilaginosas allí detenidas. Por lo dicho se comprende cuántos servicios pueden obtenerse en el análisis inmediato, con el método de Legrip.

Procediendo de esta manera, coloqué en mi aparato, convenientemente dispuesto, un fragmento de hoja fresca de Sábila, cuyo peso fué de 15 gramos, y despues de tres dias obtuve un poco más de 8 gramos de un jugo muy fluido y muy amargo, incoloro, que al contacto del aire se coloró en rojo, y el que, como los obtenidos por los otros métodos, me sirvió para determinar su composicion química.

COMPOSICION QUÍMICA.

Para determinar la composicion química de este vegetal, practiqué las operaciones siguientes:

Una parte del jugo separado por la diætherolysis, fué tratada por el ácido acético al calor, se formó un precipitado que no se disolvió por la diluicion por el agua, lo que caracterizó la presencia de la albúmina; al filtrado de esta operacion se agregó alcohol á 95° y se obtuvo un precipitado en pequeños grumos, soluble por la adicion de agua, lo que indicó las materias mucilaginosas. La mayor parte de estas sustancias, como se ha dicho ántes, quedó detenida en el parenquima de la hoja. Este jugo, expuesto al aire toma una coloracion roja, y tratado por el acetato de plomo, da un precipitado abundante de color violado; en este líquido desembarazado del exceso de plomo, se buscó la glicosa por medio del licor de Fehling, y los resultados fueron negativos.

Otra parte del jugo, evaporada hasta la sequedad, y tratado el residuo por alcohol diluido y evaporada esta solucion alcohólica, dejó un depósito cristalino que presentó las reacciones siguientes:

1ª Puesta una pequeña cantidad de estos cristales en un vidrio de reloj, con una gota de ácido nítrico adquirieron un color rojo carmesí.

2ª Puesta otra cantidad del mismo modo, con una gota de ácido sulfúrico, y pasando muy por encima una varilla de cristal humedecida en ácido nítrico, no se manifestó coloracion alguna.

Estas reacciones caracterizan á la Barbaloina y la distinguen de la Aloina y de la Socaloina.

La evaporacion del éter sulfúrico que sirvió para la diætherolysis, dejó un residuo verde moreno, muy blando, untuoso y aromático, compuesto únicamente de clorofila, materia grasa y aceite esencial.

La materia colorante que no se pudo aislar, se fija con facilidad en algodon absorbente tomando este al principio un color amarillento que la exposicion al aire convierte en rojizo oscuro.

Finalmente, es de notar que este jugo apénas contiene sustancias mucilaginosas, á diferencia del que se obtiene por expresion, el que sí las contiene en abundante proporcion.

He empleado otro procedimiento que me sirvió igualmente para la separacion y determinacion de los principios inmediatos contenidos en esta planta. Se tomaron 200 gramos de hojas, se desecaron en la estufa, con lo que se evaporó el agua, y quedó un residuo de 8 gramos, el que fué reducido á polvo; colocado en el aparato de lixiviacion se trató por el éter sulfúrico hasta el completo agotamiento; evaporado este éter, dejó un residuo que conservó de una manera muy pronunciada el olor de la planta, y que tratado por el alcohol, se separó en dos partes, una soluble en este líquido, grasosa y de olor pronunciado, y la otra insoluble pero soluble en los álcalis.

Al tratamiento etéreo, siguió el del alcohol absoluto, hasta el agotamiento completo; evaporado el alcohol dejó un residuo en el que se descubrieron abundantes y pequeños cristales, que tambien presentaron las reacciones ántes dichas de la Barbaloina.

Sucedió á este el tratamiento acuoso; despues de que fué agotada la planta, se evaporó el agua y ésta dejó un residuo mucilaginoso, apénas sápido y compuesto en su mayor parte de mucílago y de materia colorante.

Para determinar las sustancias minerales contenidas en la Sábila, se tomaron de ella 10 gramos, desecados primero y despues incinerados en una cápsula de platino, dió un residuo de 0,60 centígramos de cenizas, lo que manifiesta una proporcion de 6 por 1000. Tratadas estas cenizas por el agua acidulada de ácido muriático, dejó un depósito insoluble de siliza; la solucion tratada por el ácido sulfhídrico no dió precipitado, el que sí dió de un blanco sucio por el sulfhidrato de amoniaco; en este precipitado se descubrió la presencia del fosfato de cal y la del fierro, aunque en cantidad mínima; el filtrado de esta operacion precipita con abundancia por los ácidos tártrico y pícrico. De todas estas reacciones se concluye que las sustancias minerales que acompañan á este vegetal son: siliza, fierro, cal, potasa y ácido fosfórico.

Reasumiendo y en confirmacion de todos los fenómenos observados en el estudio de esta hermosa planta, puede determinarse su composicion química de la manera siguiente: clorofila, albúmina, aceite esencial, goma, barbaloina, resina amarga, materia colorante, siliza, fosfato de cal, potasa y fierro (vestigios).

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

Del estudio químico anterior pueden deducirse las propiedades terapéuticas de la Sábila, una vez que se han encontrado los principios inmediatos que la constituyen, y podemos, de consiguiente, referirlas á las que presenta el Aloes, que no es otra cosa que un extracto del jugo de una planta congénere. Sabido es que ese extracto se emplea como purgante, de preferencia á otros medicamentos de esta naturaleza, que presenta la grandísima ventaja de no perturbar el trabajo digestivo y de no exigir el aumento en las dósis cuando es necesario prolongar su empleo. Su utilidad está comprobada por el éxito que tienen todas esas preparaciones de patente, como las Píldoras vegetales, las de Brandreth, etc., en las que casi siempre forma parte como uno de sus principales componentes.

Con el objeto de confirmar la identidad de accion entre el extracto de la Sábila y el acíbar, he tomado dicho extracto á la dósis de 0,80 centígramos, y tanto á mí como á varias personas á quienes lo administré en igual dósis, nos produjo el efecto purgante que habriamos logrado con el acíbar.

LA COCA.

Estudio fisiológico y terapéutico presentado al Jurado de Calificacion en el exámen profesional de Medicina y Cirugía, por Vicente Gómez y Couto, alumno de la Escuela de Medicina.

(1876.)

La Coca es una planta originaria de las Américas del Sur. Su nombre parece que se deriva de Aymara Khoka que significa planta por excelencia; es llamada *hayo* por los *Guarigues*, *ipadu* por los *Tupinos;* para los botánicos es el Eritroxilon Coca, de la familia de las Eritroxileas.

Los Incas, primitivos poseedores de ésta, la apreciaban en alto grado por propiedades casi milagrosas que le atribuian, y llegaban hasta ver en esta planta la representacion de una divinidad. La llegada de los conquistadores á toda la parte oriental de los Andes, donde era cultivada, la hizo propagarse en su uso; de este modo despues ha llegado á vulgarizarse enteramente en todo el Perú, en Bolivia y en gran parte del Brasil, en donde hoy es de un uso comun entre los indígenas, pero con especialidad entre aquellos que sostienen un trabajo excesivo con un régimen escaso ó irregular.

Las propiedades higiénicas y terapéuticas han sido reconocidas desde tiempos muy remotos en su lugar de orígen; de allí no han pasado á Europa sino hasta estos últimos años en que se han publicado algunos opúsculos sobre esta materia, entre los que deben figurar con especialidad los de M. Mantegazza, Woehler, Rossier, Demarle, Nieman, Lippmann, Reiss, Moreno y Maiz y Gazeau.

DESCRIPCION BOTÁNICA.

La descripcion que presento la he tomado de varios autores, pero principalmente de Heraud. "La Coca es un arbusto de dos ó tres metros de altura, á la que llega á los 2 " ó 3 años. Su raíz ramosa de fibrillas oblicuas muy delgadas. Tallo fuerte, de corteza " blanquizca, de ramas alternas, rectas, rojizas; las pequeñas están abundantemente lle- " nas de tubérculos en toda su longitud. Las hojas son simples, alternas, enteras, elíp- " ticas, peninervadas de tres á cuatro centimetros de longitud por veintisiete á treinta " milímetros de latitud. Su color es de un verde claro en su cara superior, amarillento " en la inferior; poseen un olor aromático especial algo semejante al del té; su sabor aro- " mático y ligeramente astringente; cada hoja tiene su estípula axilar. Florece de Abril " á Junio. Flores pequeñas, amarillo blanquizco, axilares, solitarias ó reunidas de tres

"á cinco en pequeños *bouquets*. Caliz libre, persistente de cinco divisiones profundas.
"Corola de cinco pétalos, libres, alternos sobre dos series, ovales, oblongos, obtusos;
"tienen una pequeña escama en su superficie interna. Diez estambres hypogynos sol-
"dados en la base. Las anteras biloculares, introrzas, longitudinalmente dehiscentes.
"Ovario libre de tres lóculas monospermas; tres estilos terminados por un estigma ca-
"pitulado. Fruto (drupa) rojo, seco, oblongo, monocular y monosperma, acompañado
"en la base de restos del cáliz y de la andrócea."[1]

Vive en los valles húmedos de los Andes. Cultivada en el Perú, en Bolivia y Colombia, lo es tambien en la parte occidental del Brasil. Esta planta necesita para desarrollarse terrenos húmedos y un cielo caliente. Se la siembra ó se trasplanta cuidando en todo caso de protegerla, cuando está jóven, de la accion directa de los rayos solares y de aflojar el terreno de tiempo en tiempo.

Las únicas partes de la planta que se explotan son las hojas, conocidas con el simple nombre de *Coca*. La cosecha tiene lugar tres veces por año, en Marzo, Julio y Octubre, desde que la planta ha alcanzado una estatura de dos ó tres metros y que las hojas pasan de tres centímetros. Esta cosecha comienza así desde los dos ó tres años de edad, y continúa hasta los cuarenta ó cincuenta años en que da buenas hojas. Separadas del arbusto se hacen secar á la sombra. Esta desecacion no debe ser muy rápida ni llevarse muy léjos, pues de este modo se pierde el aroma y quedan las hojas muy quebradizas. Secas son de un color gris verdoso, de un peso muy ligero; diez forman próximamente un gramo (Lippmann). Su nervadura, segun Planchon,[2] seria especial y serviria como carácter para reconocerlas en el comercio; dice, "una nervadura mediana dando
"numerosas ramificaciones que se anastomosan en red, como á medio centímetro de la
"nervadura mediana, hay una línea fina que forma un arco que partiendo de la base
"termina en el vértice, pareciéndose más bien á un pliegue longitudinal que á una ver-
"dadera nervadura." El exámen que he hecho de las muestras de Coca que han estado á mi alcance, me han enseñado que este carácter no podria tener el de especialidad que Planchon le concede, pues su existencia no es constante, y frecuentemente cuando esos pliegues se encuentran no tienen la direccion asignada por aquel autor.

COMPOSICION QUÍMICA.

Unanué fué el primero que analizó estas hojas en 1794, despues Pœppig y Fremy, más tarde Niemann en 1850, quien fué el que demostró en ellas la existencia de un alcaloide fijo que llamó Cocaina y le dió por fórmula $C.^{16}\ H.^{23}\ Az.\ O.^{8}$ Litré y Robin le asignan la fórmula de $C.^{32}\ H.^{40}\ Az.^{2}\ O.^{8}$ Este cuerpo cristaliza en prismas de un color blanco ligeramente amarillento, inodoro, muy amargos y determinan una insensibilidad pasajera de la lengua.

Muy poco soluble en el agua fria, es algo más en la caliente; se disuelve bien en el alcohol y mucho mejor en el éter sulfúrico. Su reaccion es muy alcalina. Tratada por cloruro de oro, produce unas laminitas cristalinas, que por el calor dan orígen al ácido benzoico. "Este carácter y la falta de accion sobre la pupila la harian distinguir de la
"atropina á la que se asemeja por varios caracteres químicos."[3] Segun Lössen, el ácido clorhídrico puede descomponerla en ácido benzoico y en ecbonina, base con lo que aquel ácido formaria un clorhidrato. Por esta razon no se podria obtener la Cocaina

1 Nouveau dictionnaire des plantes medicinales. Heraud, Paris 1875.
2 Traité pratique de la determination de drogues simples d'origine vegetale. Planchon, Paris 1875.
3 Nouveaux Eléments d'Histoire naturelle médicale. Dr. Cauvet, Paris 1869.

tratando las hojas por las soluciones de este ácido. Sin embargo, entre las sales que pueden obtenerse de la Cocaina figura un clorhidrato.

Para obtener la Cocaina se han seguido varios procedimientos; pero el mejor y más sencillo parece ser el que Moreno y Maiz y Marvaud han puesto en práctica para preparar el alcaloide que les ha servido en sus estudios. Es como sigue: se comienza por mezclar las hojas pulverizadas con cal apagada, se abandona esta mezcla 24 ó 36 horas, se lixivia luego con alcohol á 40° Cartier, en un aparato de desalojamiento. El líquido que se obtiene se somete á la destilacion. Dicho líquido es de un olor fétido, repugnante, análogo al producido por la masticacion de la coca; este olor se reemplaza por otro aromático cuando despues de la destilacion se trata el residuo por ácido sulfúrico diluido. En seguida se evapora el licor obtenido y se hace cristalizar; despues de nueva disolucion y cristalizacion, se la disuelve una última vez y se hace precipitar por el carbonato de sosa. El precipitado que se forma es soluble en parte en el éter, la evaporacion de la solucion etérea deja la cocaina cristalizada.

Deseando completar el estudio de la coca con el de su alcaloide, y comprobar tanto sus caracteres químicos como sus efectos fisiológicos, busqué en vano este producto en las diversas droguerías de esta capital; dos veces intenté entónces prepararlo siguiendo el procedimiento descrito, en la duda que el producto que obtuve fuese cocaina, y la falta de tiempo para hacer nuevos ensayos, tengo que limitarme en lo relativo al alcoloide á extractar de los autores de más renombre sus efectos fisiológicos y sus caracteres químicos.

EFECTOS FISIOLOGICOS.

ACCION SOBRE EL TUBO DIGESTIVO.

La accion que ejerce la Coca sobre las diferentes partes de este aparato, es más ó ménos marcada segun la preparacion que se use: sin embargo, hay efectos que deben ser constantes bajo cualquiera forma que se haya ingerido la coca.

La masticacion de las hojas comienza por producir una sensacion aromática especial que no se prolonga largo tiempo, sino que desaparece siendo reemplazada por una ligera astringencia. La secrecion de la saliva es exitada de una manera notable al principio; más tarde la boca se siente seca y se ha producido ya algo de anestesia. Una vez ingerido el producto de la masticacion, determina en el estómago una anestesia semejante á la que ha producido en la mucosa bucal; la sensacion del hambre es realmente calmada: yo no sentia igual apetito los dias de la masticacion de la Coca, siempre me parecia disminuido.

Sobre el intestino provoca una hipersecrecion de los jugos, las evacuaciones se hacen más fáciles. Es cierto que en mí este efecto llegó el primer dia hasta la diarrea; pero tengo que notar, que esta vez hice la ingestion de la saliva con una cantidad considerable de residuo de las hojas, que probablemente obró sobre el tubo digestivo de una manera mecánica, como Rabuteau explica el efecto purgante que obtuvo Gazeu en los dias de su experimentacion. Este no se contentaba con la ingestion de la parte líquida del producto de la masticacion, sino que pasaba tambien al residuo de las hojas. En los dias siguientes tuve cuidado de no ingerir sino la saliva, de este modo la diarrea cesó al segundo dia; las evacuaciones eran despues más fáciles. La desaparicion de la diarrea en este caso confirma la opinion de Rabuteau, porque se ve que los dias siguientes que no ingerí nada del residuo, bastó esto para que aquella no continuara.

La infusion tiene efectos análogos. Su sabor es aromático, agradable; provoca tambiem alguna hipersecrecion salivar, pero mucho ménos notable que la masticacion. El

efecto sobre el estómago, de producir la anestesia, me pareció igualmente marcado, que el de las hojas masticadas; hay tambien con la infusion la sensacion agradable que producen la mayor parte de las bebidas aromáticas á su llegada á esta víscera. Las evacuaciones eran igualmente más fáciles en los dias que tomaba la infusion; esto confirma la accion ligeramente evacuante de esta sustancia, accion que algunos autores han negado.

De todos estos fenómenos, el que más llamó mi atencion fué el producido sobre el hambre, de abatirla, de disminuir la sensacion de necesidad de nuevos alimentos. Este efecto fué para mí mucho más notable y provechoso en el período de dieta con Coca; en estos dias pude con facilidad conformarme mejor que los dias sin Coca, con la corta cantidad de alimentos del régimen que me habia asignado,[1] sin sufrir ya las molestias é incomodidades que pasaba en la primera parte del período sin Coca. El dolor epigástrico y la laxitud general que á éste acompañaba, habian disminuido mucho si es que no desaparecian enteramente.

La absorcion de la Coca por la via gastro-intestinal se hace con toda facilidad. Su eliminacion, cuando ménos en parte, se hace por la orina (Moreno y Maiz). Las materias fecales y la orina participan del olor especial de la Coca.

ACCION SOBRE LA RESPIRACION.

Mucho han llegado á decir algunos observadores sobre los efectos que produce la Coca en la respiracion, tal vez no se ha fijado bien la atencion de ellos sobre este punto y por esto han llegado á contradicciones las más extrañas. Yo por mi parte creí observar en todos casos una aceleracion ligera en los movimientos respiratorios y quizá cierta irregularidad. El número de 20 respiraciones por minuto, era mucho más frecuente los dias que no tomaba Coca que el de 24 que se repetia muy á menudo en los dias que la tomaba. Marvaud ha observado efectos semejantes. Gazeau notó igualmente una aceleracion de la respiracion bajo la influencia de la Coca.

ACCION SOBRE LA CIRCULACION.

Aquí volvemos á notar la más completa discordancia entre las opiniones de los diferentes observadores. Desde Mantegazza,[2] quien pretendia que la Coca producia palpitaciones del corazon con un aumento extraordinario en el número de pulsaciones, que de 65 normales habria crecido á 135, hasta Marvaud, Moreno y Maiz y otros que dicen lo contrario, su pulso habria disminuido más de diez pulsaciones por minuto al cabo de un tiempo muy corto: hay una serie de opiniones que, entre esos dos extremos, forman los términos medios.

En el año próximo me llamó en gran manera la atencion el resultado que pareció obtenerse en unas de las experimentaciones instituidas en el gabinete de la cátedra de Terapéutica de la Escuela de Medicina, bajo la direccion del Sr. Profesor D. Manuel Domínguez con objeto de conocer los efectos de esta sustancia que vengo estudiando. Entónces vimos que el pulso bajo la influencia de la Coca revelaba por el esfimógrafo un fenómeno bien notable, pero que no fué apreciable en todos los individuos que nos hallábamos sometidos á la experiencia. Daba trazos en que se veia un aumento en el número de pulsaciones y una diminucion en la amplitud de la línea ascendente; pare-

1 Mi alimentacion en estos períodos consistió en 250 gramos de leche y próximamente 120 gramos de pan en las mañanas; en el almuerzo dos huevos tibios y una pieza de pan; en la noche 400 gramos de leche y 120 gramos de pan.

2 Citado por Marvaud.

cia que ó la impulsion del corazon habia disminuido de intensidad ó crecia la tension arterial. Recordando esto que habiamos observado y tratando de confirmarlo, hice frecuentemente el exámen de mi pulso en mi experimentacion. Noté que era constante el aumento en el número de pulsaciones siempre que estuve bajo la influencia de alguna preparacion de Coca. En el primer período hubo un aumento de 8 á 10 pulsaciones, de 80 á 88 que latia mi pulso; en el período fisiológico subió de 88 á 96 en el período de Coca. Resultado semejante obtuve entre los períodos de dieta.

El exámen esfigmográfico me ha dado resultados muy variados que no creo me permitan sacar ninguna conclusion precisa.

Entre los autores que han estudiado la accion de la Coca sobre la circulacion, algunos habrian encontrado que estos efectos, que deberia á la cocaina, son semejantes á los que produce la cafeina, disminuiria el ritmo y aumentaria la tension arterial. Marvaud apoya esta opinion en los trazos que presenta.

Gazeau en sus experiencias encontró una aceleracion del pulso, algunas veces de 115 pulsaciones por minuto, pero nada pudo deducir de los trazos esfigmográficos que obtuvo.

ACCION SOBRE LA CALORIFICACION.

Cada observador, consecuente más ó ménos con sus opiniones sobre otros puntos de este estudio, ha dado sobre éste conclusiones que están muy en desacuerdo cuando se les compara. Los autores se han hecho reproches mutuamente de no haber usado de cada preparacion segun convenia, y se les han tachado sus resultados como falsos ó de mala interpretacion.

Yo al principio de mis observaciones me resistia á creer en los ascensos de temperatura y urea que Rabuteau refiere de Gazeau, y con esta predisposicion traté de ser lo más preciso en mis observaciones; pero no tardé mucho en convencerme que los resultados que repugnaba eran evidentes. La observacion termométrica que establecí desde el primero de los períodos fisiológicos, me dió una media de urea de 36.9 en la mañana y 37.1 en la tarde en el primer período sin coca, y pude muy bien ver desde el primer dia que tomé la coca, que la temperatura habia ascendido de una manera notable y que las medias de este período con coca debian ser más altas: en efecto, fueron de 37.0 en la mañana y 37.4 en la tarde.

El resultado que obtuve del exámen termométrico en los períodos de dieta, fué análogo al del anterior; en los dias sin coca la temperatura de la mañana fué de 36.8, y en la tarde de 37.1, miéntras que los dias que tomaba la coca fué para la mañana de 36.9 y para la tarde de 37.3.

No solamente en estos casos se hace apreciable el aumento de temperatura bajo la influencia de la sustancia que estudio, sino que tambien se ve este efecto inmediatamente despues de tomar una infusion de las hojas.

Las veces que ingerí esta sustancia en infusion (20 gramos en 300 agua) la temperatura comenzaba á subir al corto tiempo (10 á 15 minutos) y este ascenso fué de ménos de 4 décimas de grado. Creo deber advertir que en las circunstancias que refiero, siempre cuidé de tomar las infusiones frias. No tendré así el reproche que se ha hecho alguna vez de negar á la coca este efecto sobre la calorificacion, y explicarlo por un efecto comun con todas las bebidas aromáticas calientes.

Mantegazza dice haber visto un aumento de temperatura que hacia subir el termómetro á 37.5 en la palma de la mano, y á 38.5 bajo la lengua; pero es de advertirse que hacia uso en estas observaciones de infusiones calientes.

Otros autores de opinion contraria á mis resultados, pretenden que los efectos de la coca sobre la temperatura, serian opuestos á los que he visto, que ésta bajaria por la coca (Marvaud, Moreno y Maiz). No sé á ciencia cierta cómo habrian sido hechas sus observaciones para saber si es posible encontrar la causa de estas divergencias tan notables en los resultados.

ACCION SOBRE LA NUTRICION.

El agente que estudiamos siempre ha recibido las propiedades más sorprendentes, que á ser tales como lo quisieran las relaciones que de ellas han dado los viajeros é historiadores, casi se podria decir que poseiamos el elixir de la vida.

Desde los tiempos más remotos que se registran de la historia de esta planta, se le ha considerado cómo verdaderamente heróica por sus propiedades al parecer alimenticias. Ninguno de los escritores sobre este asunto ha dejado de referir cuentos más ó ménos exagerados, que á la verdad habian de hacer que se fijara la atencion sobre esta cuestion, y que la experimentacion decidiera, y cómo y cuáles eran los verdaderos efectos que se anunciaban. "Tschudy habla de un indio que en cinco dias y noches consecutivas sin más descanso que dos horas diarias de sueño, pudo sostenerse ejecutando un "rudo trabajo sin más alimento que la coca que tomaba, repartida en las horas del dia, "en cantidad de 14 gramos próximamente." Unanué nos dice de los indios correos que hacen grandes jornadas hasta de más de cien leguas con una racion insuficiente que compensan con su provision indispensable de coca.

Estos efectos conocidos han sido explicados de maneras muy diversas.

Algunos creen que esta accion sobre la nutricion es el resultado del efecto de la coca sobre el sistema nervioso, y se dice que, la excitacion de la sustancia sobre este sistema, determina una excitacion general que tiene eco en toda la nutricion: por esto Angraud la consideraba "como una ocupacion para los nervios, y Weddel[1] como un "excitante especial cuya accion en lugar de ser local como la del té ó del café es general, y obrando principalmente sobre el sistema nervioso produce en él una estimulacion sostenida, que seria muy útil para producir esa resistencia que se pretende atribuir á propiedades nutritivas particulares." En estas opiniones hay tal vez algo de cierto, pues no es probable que baste el efecto de la coca sobre el aparato cerebro-espinal para producir resultados tan notables en la nutricion, pues aquel es muy fugaz y no es suficiente para determinar una excitacion tan intensa de la nutricion.

Hay otra causa que pudiera explicar en parte los efectos de la coca. En su composicion entran algunos principios que se pueden considerar alimenticios, principios azoados; pero la cantidad que de ellos encierra no basta para suplir los de la alimentacion que falta.

Por otra parte, hay experiencias de algunos autores (Demarle, Bernard, Moreno y Maiz) que prueban la insuficiencia de la coca como alimento. Demarle ha dicho por sus resultados, que si se quisiera considerar la coca como alimento, deberia ser un alimento insuficiente. Moreno y Maíz obtuvo un resultado análogo de sus observaciones y ha avanzado más porque sucederia que, segun él, la coca, como alimento, léjos de permitir la prolongacion de la vida apresuraria la muerte. Las experiencias de este americano sobre la parte que nos ocupa en este momento, se han efectuado sobre pichones y ratas. Sometidos los primeros á una dieta absoluta, uno de ellos tomaba una píldora de 0gr.05 de extracto de coca, y el otro una píldora de 0gr.05 de extracto de orozus; murió el primero un cuarto de hora ántes que el segundo, con convulsiones y tétanos.

1 Citado por Marvaud.

La experiencia de las ratas consistió en ponerlas á un régimen semejante; la una tomaba al dia 7 gramos de queso, la otra 5 gramos de queso, más 2 gramos de extracto de coca. Ésta murió á los cinco dias, perdiendo de su peso 61 gramos; la otra le sobrevivió no habiendo disminuido en su peso más que 44 gramos.

Ya de estas experiencias pudo sospecharse que el papel de la coca no era el que se le asignaba, de obrar á la manera del café ó del té, moderando uno de los términos de la nutricion, la desasimilacion; sin embargo, se siguió diciendo que este seria su modo de obrar, y se explicaban luego sus efectos, en apariencia nutritivos, de la manera siguiente: disminuyendo la desasimilacion, hace ménos imperiosa y necesaria la ingestion de nuevos alimentos.

Gazeau (1870) ha sido el primero que presentó á estas opiniones el resultado de sus experiencias, enteramente opuesto. Emprendió, bajo la direccion de Rabuteau, una serie de experiencias en las que se vió por el análisis de la orina, por las observaciones termométrica y esfígmica, que la coca aumentaba la urea, la temperatura y el pulso; que, en una palabra, modificaba la nutricion excitándola. Este resultado único hasta ahora y de tal manera en desacuerdo con lo aceptado sobre la coca, permitia la duda, pues no era posible conciliar dos opiniones tan opuestas.

Deseoso yo de poder completar mi estudio en este punto; emprendí realizar las análisis de urea siguiendo para ello un método que me pareció sencillo y suficientemente exacto para esta clase de investigacienes; fué el de Leconte, que como se sabe, está fundado en la descomposicion que sufre la urea por los hipocloritos, que la trasforman en ázoe, agua y ácido carbónico; el cloro del hipoclorito queda en el licor formando un cloruro. El hipoclorito que usa es el de sosa;[1] la reaccion que pasa se expresa de la manera siguiente:

$$\underbrace{C.\ H.^4\ Az.^2\ O}_{\text{Urea.}} + \underbrace{3\ Na.\ Cl.\ O.}_{\text{Hipoclorito de sosa.}} = 3\ Na.\ Cl. + 2\ H.^2\ O. + Co.^2 + Az.^2$$

No hay peligro de que pase á la campana en que se recoge el ázoe nada de ácido carbónico, porque éste queda en la solucion en exceso de hipoclorito que lo retiene.

Leconte ha establecido por multitud de observaciones que 34 centímetros cúbicos de ázoe á 0°, 760 milímetros de presion corresponden á 0.1 decígramo de urea. Teóricamente deberia ser 37 centímetros cúbicos. Así por la medida de ázoe recogido, previas las correcciones de temperatura y presion se obtiene por una simple proporcion el peso de urea que se busca.

Este método que he seguido es uno de los que más recomienda Rabuteau en su obra[2] y de los que prefiere para sus experimentaciones; los otros procedimientos que usa son el de Ivon ó el de Magnier: éstos no presentan más ventajas sobre el de Leconte que la rapidez.

Creo ser el primero que presente en México las medidas de la urea en trabajos de esta naturaleza, y esto me hacia temer que no tuvieran todo el grado de precision mis observaciones por falta de puntos de comparacion; pero los resultados que obtuve al medir la urea en soluciones conocidas de esta sustancia y en orinas que analizaba ántes y despues de la adicion de una cantidad dada de urea, me han dado toda confianza para presentar mis conclusiones fundándome en las medidas de urea que he obtenido.

1 Me serví en mis análisis de la solucion de hipoclorito de sosa que preparé como recomienda Rabuteau en su Manual de Urología.

2 Manual d'Urologie. A. Rabuteau, Paris, 1875.

El complemento de los análisis de mi orina, que lo forman las medidas de los cloruros en todos los períodos y de los fosfatos en los de dieta, los debo á la amabilidad y al estudio de mis aventajados compañeros y buenos amigos D. Felipe González y D. José Herrera, á quienes me complazco en darles públicamente un voto de gracias. El cloro que ha precipitado en la orina ha sido calculado en cloruro de sodio. Las cantidades obtenidas de ácido fosfórico se han expresado bajo esa forma.

Una vez adiestrado en las análisis de urea, formé cuatro períodos de experimentacion: los dos primeros de cinco dias cada uno, en los que seguí un régimen medianamente azoado y tan idéntico como fué posible, tomando en los cinco dias 15 gramos de hojas de coca repartidos en las 24 horas de cada dia. A continuacion expongo el resultado de mis análisis en estos dos períodos:

PRIMER PERÍODO SIN COCA.

Dias.	Cantidad de orina.	Urea.	Cloruros.
1º	925.0	17.480	
2º	1062.5	19.350	12.290
3º	850.0	20.010	10.446
4º	1000.0	17.030	13.000
5º	1000.0	18.213	13.630

SEGUNDO PERÍODO CON 15 GRAMOS COCA.

Dias.	Cantidad de orina.	Urea.	Cloruros.
1º	1135.0	21.612	16.298
2º	1072.0	21.892	11.984
3º	1095.0	23.090	13.632
4º	890.0	22.343	11.570
5º	1262.0	23.466	12.395

De estas medidas[1] obtenemos las medias diarias siguientes:

Para el primer período, sin coca	967.5	18.418	9.873
Para el segundo período, coca	1090.8	22.480	13.175

Se ve que la cantidad de orina ha aumentado de una manera muy sensible, que la una subió en proporcion 22.05 por ciento bajo la influencia de 15 gramos de hojas. Los cloruros se eliminaron en mayor cantidad, de acuerdo con el aumento en la cifra del volúmen de la orina; su ascenso es de más de 33 por ciento. Este aumento es mayor del que debia corresponder proporcionalmente á la cantidad de orina; el aumento proporcional al volúmen de orina debia ser una media diaria de 11.131; así hay un exceso de 1,044 para cada dia de coca que corresponde á más de 10 por ciento.

Perdí de mi peso entre dos períodos 1k.346, pues al principio y

Al fin del primer período pesé	110k.016
Al principio del segundo período pesé	110 .016
Al fin de este período pesé	108 .670

Los dos siguientes períodos fueron de dieta, en la que mis alimentos apénas llegarian á formar la sexta del régimen comun, la duracion fué de tres dias para cada uno. Los análisis fueron los siguientes:

1 Estas medidas diarias son el término medio de dos análisis de orina, uno sobre 10 c. c. de la orina, y otro sobre 5 c. c.; si me fuera permitido manifestar las cifras de cada uno de estos análisis, se veria que nunca he tenido las diferencias enormes que los detractores del método de Leconte atribuyen al procedimiento.

PRIMER PERÍODO, DIETA SIN COCA.

	Cantidad de orina.	Urea.	Cloruros.	Acido fosfórico.
1º................	900	13.963	7.029	1.4863
2º................	510	13.314	5.100	1.3582
3º................	900	12.658	7.110	1.3957

SEGUNDO PERÍODO DE DIETA, CON 20 GRAMOS INF. DE COCA.

1º................	1530	15.097	9.486	1.3872
2º................	1055	14.358	5.697	1.3540
3º................	1475	15.205	8.260	1.6077

de donde las medias diarias serán para el primer período

	770	13.315	6.413	1.4134

y para el segundo

	1353	15.253	7.481	1.4496

Encontramos confirmados los efectos que observamos en los períodos anteriores: el aumento de orina, urea, cloruros, y además el aumento en la eliminacion de los fosfatos. Podria decirse que ahora la cantidad de líquido que se añadió en este período al volúmen regular de las bebidas por el vehículo de la infusion (400 gramos), ha traido la cantidad mayor de orina; pero el exceso no corresponde á aquel volúmen, es todavía mayor.

El aumento de urea entre estos dos períodos, corresponde á 14,44 por ciento, y como el peso de coca ingerido fué mayor que en el período pasado y ha sido ahora menor su accion, tal vez debe ser porque la infusion obre ménos activamente que la hoja masticada, ora sea que no encierre en sí todos los principios activos, ora porque eliminándose más rápidamente, tenga ménos tiempo de obrar.

El resultado en mis experiencias ha sido del todo análogo al de las de Gazeau, y creo que decide así una cuestion que era ya tiempo de que se dejara dilucidada.

La Coca no debe, pues, considerarse ya como un agente capaz de moderar la nutricion; por el contrario, su modo de obrar es enteramente opuesto. No es ya un alimento de economía como el café, el alcohol ó el té; sus efectos no son en nada parecidos á los de estos cuerpos, sino que obrando de una manera enteramente opuesta produce resultados á primera vista semejantes.

En esta nueva experimentacion encontramos un efecto de la Coca que no ha sido señalado hasta aquí y que habia pasado desapercibido en los dos primeros períodos. Este fenómeno es el aumento que hubo en los dias de dieta con Coca de la cantidad de fosfatos que se eliminaba diariamente. Este aumento ha sido de 0.362 por media diaria. Este hecho me parece de mucha importancia, pues explica los resultados caquécticos que vienen por el uso inmoderado de la Coca.

Como se sabe, los fosfatos forman una parte esencial en la composicion de los huesos y las cenizas de los músculos están casi exclusivamente formadas por fosfatos.

Los efectos caquécticos que sufren con frecuencia los indios que abusan de la Coca, son muy semejantes á los que se determinan por la administracion de sustancias que tienen el efecto de aumentar la eliminacion de los fosfatos (Rabuteau: sexqui carbonato de amoniaco), cuando esta administracion se prolonga por un tiempo más ó ménos largo. Esta produce una anemia, enflaquecimiento, postracion extrema de las fuerzas, anorexia; en fin, algunas veces una languidez general y un grado avanzado de marasmo que hace sucumbir á los individuos que se hallan sometidos por desgracia á este trata-

miento. Mas tarde verémos que este grupo de síntomas es casi el mismo que el que han descrito algunos autores para la caquexia de la Coca.

Luego podrá decirse, por lo que hemos visto, que la Coca modifica de un modo muy sensible la nutricion, probablemente excitando la desasimilacion, y por sus efectos sobre el sistema nervioso de producir la anestesia, cuando debieran presentarse las sensaciones del hambre, hace que el organismo quede desapercibido de esta necesidad y continúe nutriéndose á expensas de sus propios tejidos. Habria, si esto pasa, un verdadero autofagismo. La pérdida del peso del cuerpo vendria á apoyar esta explicacion de la accion de la Coca en la nutricion.

Las pesadas en estos dos períodos de dieta dan tambien, como las del anterior, una diferencia notable.

Al principio del primer período de dieta sin Coca, pesé	110k.628	gramos.
Al fin de este período	109k.649	,,
Al principio del segundo período de dieta con Coca, pesé	109k.970	
Al fin de este período	108k.753	,

Así, perdí en el segundo período 228 gramos más que en el primero.

Ciertamente que estos resultados y los de Gazeau con Rabuteau están enteramente en oposicion con los de algunos autores (Demarle, Moreno y Maiz, Marvaud), quienes pretenden que la coca disminuiria la urea, bajaria la temperatura y el pulso, y seria por esto un agente capaz de moderar la nutricion á la manera del alcohol, del café, etc. Estas opiniones parece que se fundan tambien en resultados de experimentacion (Marvaud, Moreno y Maiz); pero no se citan (Marvaud) las cifras de las medidas de urea y de temperatura. Tambien llaman estos autores en su apoyo las versiones y explicaciones que otros han hecho de los maravillosos efectos de la coca, y llegan hasta negar las conclusiones de Gazeau.

Creo que en este punto que estudiamos ha habido poco cuidado por parte de algunos experimentadores para fundar sus conclusiones, y que llevados por la analogía aparente de efectos entre los de la coca y otros cuerpos que sean verdaderamente alimentos de economía, han querido ver en nuestra planta un nuevo agente que por sus usos apoyaria esa creencia; pero despues de los resultados de Gazeau y los mios, no me parece que sea posible dejar de reconocer en la coca un agente que modifica poderosamente la nutricion, excitando esta funcion de una manera bien sensible, como lo permiten comprobar los aumentos de la urea, la temperatura, el pulso y las respiraciones, con relacion á sus medidas en los períodos fisiológicos.

Ahora bien, si se quiere buscar por qué medio la coca produce este resultado, no es todavía posible decirlo. ¿Modifica la composicion de la sangre? La única teoría que se ha dado para explicar esta accion de la coca, es la de Gazeau, quien cree que obraria esta planta sobre la nutricion, excitando la desasimilacion, ese segundo término de la funcion fundamental de todo elemento organizado. Una cosa hay que pueda servir de fundamento á esta explicacion, ya lo dije: es la pérdida en el peso, que sigue al uso más ó ménos prolongado de la coca.

En resúmen, la coca obraria excitando la nutricion:

1º Por su accion sobre el sistema nervioso, accion que debe á la cocaina y que tendria un eco sobre todo el organismo.

2º Por sus elementos azoados que encierra y que aunque en débil proporcion pueden contribuir en algo á la reparacion.

3º Por su accion excitante sobre la desasimilacion.

ACCION SOBRE EL SISTEMA NERVIOSO.

En los estudios que se han hecho para conocer la accion de la coca sobre el sistema nervioso, se ve que sus efectos son muy diversos, segun las preparaciones y las dósis que se han usado.

Mantegazza ha exagerado quizá cuando asegura que por las dósis de 3 á 5 gramos han aparecido fenómenos de la embriaguez cocaina manifestados por la exaltacion de las facultades intelectuales, necesidad de movimiento, algunas veces delirio; estos fenómenos de exaltacion desaparecieron pronto, dejando tras de sí síntomas de depresion caracterizados por una inmovilidad casi absoluta; interrumpida de tiempo en tiempo por sacudidas de los miembros, bruscas, involuntarias é instantáneas que una vez que pasaban le permitian continuar en aquel estado de abatimiento en que se complacia.

Marvaud[1] presenta un cuadro en que compara los resultados de los estudios de Mantegazza, Rossier, Demarle, Riss, Lippmann, Moreno y Maiz y los propios, sobre esta accion de la coca sobre el sistema nervioso. En aquel cuadro se ve que las pequeñas dósis han provocado siempre una excitacion más ó ménos pasajera de este sistema, que se hace sentir por el aumento de actividad y energía de los movimientos, además una estimulacion de las facultades intelectuales. Las grandes dósis (15 á 60 gramos de hojas) provocan fenómenos ya más notables, irregularidad y desórden de la locomocion, perturbaciones de la inteligencia que pueden llegar á un verdadero delirio y terminarian estas alteraciones nerviosas por una parálisis más á ménos completa del movimiento y de la sensibilidad. Moreno y Maiz ha probado que la mayor parte de estos efectos se deben á la cocaina.

Esta sustancia posee propiedades fisiológigas que la asemejan mucho á las de la cafeina: produce una excitacion del poder éxcito-motor de la médula.

Copio en seguida las conclusiones de las experiencias de Moreno y Maiz, que presenta Marvaud.

" A pequeñas dósis (de 0 gramos 005 á 015) la cocaina en inyeccion subcutánea de-
" termina una excitacion de la motilidad produciendo sacudidas convulsivas en los
" miembros, verdaderas convulsiones clónicas, y algo de exageracion de la sensibi-
" lidad.

" A dósis elevadas (0 gramos 05) produce temblores convulsivos de las mandíbulas,
" violentas convulsiones tetánicas en los cuatro miembros; miéntras la motricidad per-
" siste, como puede verse sometiendo los músculos del animal en experiencia á la exci-
" tacion galvánica, la sensibilidad se ha perdido. Esta anestesia puede ser completa y
" producirse la muerte por una diminucion considerable de los movimientos del cora-
" zon. Lippmann encuentra grande analogía entre estos efectos y los de la estric-
" nina."

Cuando hacia la masticacion de las hojas, no observé nada que llamara mi atencion sobre este punto, sino que tenia mayor resistencia para la vigilia que los dias que no hacia uso de la preparacion. Con la infusion, en las diversas veces que la tomé, se hacia más sensible este fenómeno y sentia tambien cierta necesidad de movimiento que me hacia cambiar de sitio frecuentemente: con la infusion, era más marcada la excitacion de las facultades cerebrales, dejando de dormir el tiempo que acostumbraba; no sufria las molestias é incomodidades que los dias que velaba sin tomar ninguna cantidad de coca. El fenómeno me parecia semejante al que produce una buena infusion de café. Entre estos efectos que siguen á la masticacion ó á la infusion, se ve que la exaltacion de las facultades intelectuales es mucho más marcada despues de la infusion,

1 Loco citato.

quizá porque esta preparacion, si no contiene más cocaina, sí encierra más principios aromáticos esenciales cuyo poder cefálico, como el de toda bebida aromática, se agregaria al que ya posee la cocaina.

La accion tónica de la coca me parece evidente. Todos los autores convienen en que la coca permite al hombre servir en trabajos mecánicos muy fuertes, sin experimentar las molestias grandes que vienen con el consancio muscular despues de un ejercicio inmoderado; pues bien, la coca tiene la ventaja (por uso) de evitar al individuo esa serie de incomodidades. De esto pude convencerme haciendo dos veces en dias análogos de mi experimentacion de dieta, los segundos dias de cada período, un ejercicio muscular de cuatro horas al dia. El dia de ejercicio la dieta sin coca fué para mí un verdadero padecimiento, porque el cansancio me rendia de tal modo que apénas me permitia quedar en pié. En el siguiente período con coca repetí el mismo ejercicio en el mismo dia, pero entónces ya no vinieron los trastornos de la vez anterior y despues de las cuatro horas de trabajo me sentía aún con fuerza suficiente para continuar. Creí notar que con la coca sudaba ménos que en el ejercicio sin ella.

APARATO GÉNITO-URINARIO.

Todos los observadores están de acuerdo en que la coca aumenta la proporcion de la orina diaria.

Los exámenes de orina que he presentado de los diferentes períodos, nos prueban este aumento de la cantidad de orina que ha sido en una proporcion considerable. Entre los dos primeros períodos ha habido para el de coca un exceso de más de 130 por 1,000 en la medida diaria. En los dos siguientes el exceso ha sido más fuerte, pues deducidos los 400 gramos más que correspondieran al vehículo de la infusion, hay siempre un exceso de más de 180 gramos diarios para los tres dias con coca, que equivale á más de 230 por 1,000.

En los demas caracteres de la orina no se notó más cambio que el que hubo por parte de la densidad, que estuvo disminuida siempre que fué mayor el volúmen de la orina. La reaccion ácida y la coloracion eran enteramente normales. El olor participaba mucho del de las preparaciones de coca. No pude comprobar los caracteres de la cocaina en este líquido. Moreno y Maiz asegura la eliminacion de la cocaina por esta via.

Los habitantes del Perú que conocen bien los efectos de la coca, han observado uno que le ha dado á esta sustancia gran reputacion. Esta se debe á sus propiedades afrodisiacas reconocidas desde tiempo inmemorial. "Los primitivos habitantes del lugar "de orígen de este arbusto, representaban á su Vénus con unas hojas de coca en la ma"no." Las experiencias de Marvaud y otros, y la observacion dan razon cuando ménos en parte á esa creencia de los indios. Tal vez se ha exagerado bastante, llegando á decir algunos autores que "coqueros hay que á los ochenta años hacen aún proezas que "nunca desdeñarian jóvenes en el vigor de su edad,"[1] pero sí debe advertirse que entre "las propiedades que se le conceden á la coca, existen las propiedades afrodisiacas."

USOS HIGIENICOS.

Entre las diferentes aplicaciones higiénicas que ha recibido esta sustancia, la más importante de todas es, á no dudarlo, la que tiene por objeto suplir con su uso la insuficiencia ó falta de alimentacion en las circunstancias especiales del indígena de las Amé-

1 Unanué. Disertacion sobre el aspecto, cultivo, comercio y virtudes de la famosa planta del Perú nombrada coca. Lima 1794.

ricas del Sur. Sabemos que otras sustancias como el alcohol y el café permiten que el organismo tenga ménos necesidad de nuevos elementos de reparacion, puesto que estos agentes disminuyen los gastos, tienen por esto la facultad de permitir al hombre que conserve su salud cuando en malas condiciones de alimentacion debe sostener un trabajo que exigirá mayor cantidad de elementos para la nutricion que en el caso de que hablamos. Pero la coca tiene una aplicacion semejante muy extendida en algunos países y en la que se trata de llenar el mismo objeto que el que se obtiene con el alcohol, café, etc., y otros agentes que son verdaderos alimentos de economía; hemos visto que tiene una accion muy diversa á estas sustancias, que modifica la nutricion en el segundo de sus términos, la desasimilacion que excita.

Los indios hacen gran consumo de coca y pueden sostener por ella grandes trabajos porque entónces aumenta su energía muscular, su actividad es mayor; esto resulta de que la máquina animal, por el aumento de combustiones que produce la coca, está más caliente y trabaja con más actividad: este fenómeno necesita para su cumplimiento el consumo de elementos, que cuando no los proporciona la alimentacion, el organismo los da de los suyos propios, que se verán más tarde en la necesidad de buscar en la alimentacion elementos para reparar las pérdidas que han sufrido.

La accion anestésica de la coca sobre el sistema nervioso no permite sentir el hambre; pero la necesidad de alimentos persiste aunque no se manifieste y es de todo punto necesario que de tiempo en tiempo venga al organismo una cantidad de alimentos equivalente á la que ha faltado. Todos los autores declaran que el indio nunca deja, á pesar de la coca, de hacer grandes comidas siempre que tiene una oportunidad. "Los "indios que me acompañaban en mi viaje, dice Weddell, mascaban coca todo el dia, "pero en la noche llenaban su estómago como hombres qre estuvieran completamente "en ayunas, y puedo asegurar que los he visto tomar tanto alimento como lo que yo "hubiera consumido en dos dias."[1]

Compensados así por la alimentacion los desperdicios que provoca la coca, su uso no tiene ningun inconveniente y ayuda al organismo proporcionándole una energía que por sí solo no es capaz de desarrollar. Pero estos efectos, benéficos en las circunstancias en que se aprovechan, no dejan de ser peligrosos cuando se buscan con demasiada frecuencia.

Como en cualquiera otra bebida aromática su abuso produce resultados atroces que por desgracia no dejan de verse con mucha frecuencia entre los indios coqueros de las Américas del Sur. Las perturbaciones que sobrevienen imprimen á los individuos ciertos caracteres que los hacen reconocibles á primera vista. "Se les reconoceria, dice "Toschudy, en su tinte terroso, sus ojos hundidos, en sus dientes verdes y llenos de "costras, en la fetidez del aliento, en su carácter desconfiado y tímido."

Pœppig describe este estado con el nombre de *caquexia cocaliana,* Moreno y Maiz con el nombre más apropiado de *cocaismo.*

Estos individuos estarian sujetos á "dispepsias, enflaquecimiento, insomnio y ane- "mia incurables, vejez prematura, alucinaciones pasajeras, hipocondría, debilitamien- "to, edemas, ascitis, dolores en los miembros y que llega hasta la muerte."

Todos los observadores están de acuerdo en que á la larga debilita las facultades intelectuales.

1 Cita de Rabuteau.

USOS TERAPEUTICOS.

En las Américas del Sur parece que se emplea con éxito en multitud de estados morbosos.

En Europa algunos han vulgarizado en gran manera el uso de la coca. En las publicaciones de Mantegazza se ven los efectos tan benéficos que ha obtenido por su uso en casos de *irritacion espinal*, de *convulsiones idiopáticas*, de *hypocondría*, de algunas formas de *enajenacion mental.* Los médicos americanos le conceden á la coca una influencia muy favorable en el reumatismo, las fiebres intermitentes.

Aunque se ve que el entusiasmo ha extendido, quizá demasiado, el uso de la coca en muchos estados morbosos, debe tambien considerarse que hay hechos notables para probar que este agente es capaz de prestar recursos muy útiles en algunas enfermedades.

En México se emplean algunas preparaciones de esta sustancia, principalmente un elíxir, en un gran número de estados patológicos; en general, siempre que se ve una indicacion de levantar y sostener las fuerzas. La indicacion está muy bien cumplida, pero por lo que hemos visto, seria de temerse que el uso de la preparacion por un tiempo más ó ménos prolongado, produjera resultados opuestos á los que se desean.

En sus lecciones de Patología interna, el Dr. Lucio recomienda mucho el elíxir de coca en las anemias profundas; en la melanemia refiere haber obtenido el mejor éxito; fué el único medicamento que pudo mejorar bastante y por un tiempo prolongado, el estado de una jóven que tenia una melanemia en sus períodos más avanzados.

Gazeau ha usado la coca contra la estomatitis de diversa naturaleza, en las gengivitis, en algunas perturbaciones gástricas y en la tísis. La accion de este medicamento en las estomatitis y gengivitis es evidente; con gran razon se las ha recomendado en estas enfermedades. Casualmente al principio de mi primer período de experimentacion sufria de una gengivitis que me molestaba bastante al hacer la masticacion de las hojas; pero á pesar de la irritacion que este acto provocaba, mis encías que estaban reblandecidas y dolorosas y sangraban con mucha facilidad, se limpiaron, se pusieron firmes y perfectamente sanas á los dos dias de la experiencia. Contra las estomatitis se dice que ejerce efectos tan preciosos que aun en la mercurial seria preferible al clorato de potasa (Gazeau). No he visto usar esta sustancia en el caso que cito; pero sé que en el Hospital Militar de Instruccion se ha empleado con un resultado brillante. En la tísis, dice Gazeau, produce muy buenos efectos por su accion sobre el tubo digestivo, facilita las digestiones y sostiene las fuerzas que están tan abatidas en estos enfermos.

Como eupéptico, la coca es muy útil en las dispepsias, en las gastralgías, (Demarle padecia, hacia largo tiempo, pyrosis de la que curó por la masticacion de las hojas), contra las indigestiones.

Tal vez por su accion eupéptica y excitadora de la hemotosis venga á producir los buenos efectos que se le atribuyen en las fiebres intermitentes y que obre entónces como muchos amargos, como los cloruros y el fierro usados alguna vez en este estado morboso, el sistema nervioso.

Su modo de accion, de excitar la nutricion y el sistema nervioso, puede explicar los efectos que ha producido en estados morbosos muy diversos, tales como la clorosis con sus variados accidentes, histeria, perturbaciones nerviosas, leucorrea; contra las pérdidas seminales y contra algunos estados diatésicos ó caquécticos (tuberculosis, caquexia palustre) en los que algunos autores como Mantegazza habrian obtenido éxitos.

Como dentrífico prestaria grandes servicios; conserva perfectamente los diente, previene y calma los dolores.

Su accion ligeramente laxante lo haria servir en algunas formas de constipacion.

Es de desearse que se ensaye, como lo aconseja Rabuteau, en la albuminuria y la glicosuria, estados morbosos en que hay una perturbacion de la nutricion, que los agentes como la coca modifican favorablemente (cloruros, tratamiento de Jaccoud y Semola para albuminuria). Tambien recomienda se ensaye en la polisarcia; parece, en efecto, que entónces la coca ayudaria á consumir el exceso de grasa que hay en la economía, y debe producir efectos saludables despues de un uso bien dirigido.

MODOS DE ADMINISTRACION Y DÓSIS.

Se sabe que los indios hacen uso de la coca mascándola, forman pequeñas masas, en cuyo centro introducen una corta cantidad de sustancia que llaman *llipta*. Esta es variable; unas veces es el residuo de la incineracion de ciertas plantas (Moreno y Maiz), otras cal viva ó tierra arcillosa (Demarle, Lippmann). El objeto verdadero de la *llipta* se ignora. Unos pretenden que es un correctivo para la amargura y la sequedad que determina la masticacion (Rossier), otros creen que sirve para la disolucion de los principios activos de la planta (Weddell, Rabuteau) ó para aislar la cocaina (Demarle), ó para desarrollar el gusto perfumado de la planta (Moreno y Maiz). Despues de preparada de esta manera conservan las bolitas que han formado y la consumen en todo el dia en cantidad muy variable (15 á 60 gramos). La masticacion que de ellas hacen la llaman *acullicar*. Rara vez se recurre entre nosotros á administrar la coca en natura, sólo se usa de este modo en las estomatitis ó gengivitis. La dósis puede ser muy variable, de 5 á 10 gramos, repartidos en las 24 horas.

El polvo y la infusion se usan casi exclusivamente en los casos de dispepsia, las dósis pueden ser de 5 á 10 gramos para el polvo, de 15 á 30 para la infusion. Creo que en estos casos seria igualmente útil el elíxir, porque á los buenos efectos de la coca se agregarian los del alcohol, del vehículo que, como se sabe, son muy benéficos en estas circunstancias.

El elíxir es la preparacion que entre nosotros siempre se prefiere á todas. No conozco la verdadera composicion de esta forma farmacéutica, que se recibe ya preparada. Sus dósis son proporcionales.

Rabuteau indica la preparacion de un elíxir que encerraria en cada cucharada (20 gramos próximamente) los principios correspondientes á 2 gramos de hojas. Se puede dar así de 5 á 10 cucharadas al dia.

México, Mayo de 1876.

VICENTE GÓMEZ COUTO.

ESTUDIO

SOBRE

LA FLOR DE NOCHE BUENA.

Tésis inaugural que para el exámen profesional de Farmacia
presenta al Jurado de Calificacion Gustavo R. Artigas, alumno de la Escuela de Medicina de México.

(1880).

INTRODUCCION.

Extraño por cierto habria sido que hubiese elegido para asunto de mi Tésis una planta exótica y sobre todo estudiada, cuando México, por la accidentacion de su suelo y la variedad de sus latitudes, es sin duda uno de los países más ricos en producciones orgánicas. Qué poco tacto habria revelado si olvidando la magnificencia de nuestra flora hubiera fijado mi atencion en una planta de lejano suelo; mi estudio tal vez igualmente penoso, careceria sin duda de importancia. La razon es bien clara: las plantas extranjeras han sido en su mayor parte el objeto de esmerado estudio; los sabios de esos lugares han comprendido que sus vegetales indígenas les procurarán en todo caso un remedio á sus dolencias.

Y si nuestra flora es esplendente y rica y ofrece vasto campo á nuestra investigaciones, ¿por qué, pues, no explotarla? ¿acaso ignoramos que cada país tiene plantas propias para combatir sus enfermedades?[1]......... Desgraciadamente nuestros facultativos han olvidado las palabras del inmortal Plinio: "Non placent remediis tan longé nascentia, non nobis gignuntur."

El eminente naturalista parece que preveia el desarrollo de la ley: la correlacion de la fuerza.—*Gustavo R. Artigas.*

La Flor de Noche Buena es uno de los ejemplares más bellos de la familia de las Euforbiáceas; su follaje, de un verde oscuro, contrasta admirablemente con el rojo escarlata de sus brácteas: por desgracia sufre los rigores del invierno, sus hojas palidecen y se caen, y los ramos desnudos sólo conservan sus cymas escorpioides que tienen el aspecto de coronas de fuego. Crece en la Mesa Central de la República; pero su talla ad-

1 La patria del kousso es la Abisynia; los habitantes en esa comarca viven comunmente afectados de la tænia.
En América del Sur: donde las fiebres son endémicas, se desarrollan con profusion las Quinas.

quiere mayores proporciones en las selvas que cubren la vertiente oriental de la Sierra Madre.

El ilustre Mosiño refiere, que haciendo una ascension al Volcan de San Martin, quedó sorprendido á la vista de los innumerables bosquecillos de este vegetal, que sin verdor alguno ostentaban los magníficos colores del oro y de la púrpura.

Historia.—Parece que esta planta, aunque conocida de los aztecas, no tuvo aplicacion sino en una época muy posterior á la Conquista.

Nada he podido encontrar referente á ella, sin embargo de haber consultado á cuantos autores han escrito sobre plantas del país.

Sinonimia vulgar.—Euforbia de flores encarnadas, Euforbia de Cartago, Flor de Fuego, Flor de Noche Buena, Flor de Pascua, Catalina y Paño de Holanda. En Veracruz se conoce con el nombre de Bebeta.

Sinonimia científica.—Cárlos de Wildenow la llamó Euphorbia Pulcherrima, cuya clasificacion corresponde á la Euphorbia Erythrophylla. Bertol, á la Poinsettia Pulcherrima de Graham, y á la Pleuredania Coccinea de Rafin.

CARACTERES DE LA FAMILIA.

Yerbas, arbustos ó árboles de jugo lechoso. Estípulas pequeñas ó nulas. Flores unisexuadas, monoicas ó dioicas, monoperiantadas ó diperiantadas. Estambres variados bajo todas relaciones. Ovario libre, de tres, raras veces de dos lóculos. Lóculos biovulados. Ovulos pendientes. Fruto tricoco, llevado por un carpóforo ó columnita persistente. Granos generalmente en número de dos, guarnecidos de un carúnculo ó de una arila. Embrion recto, en un albúmen carnoso.

Las plantas que pertenecen á esta familia, una de las más importantes del reino vegetal, están dotadas de propiedades enérgicas debidas á una gomo-resina y á un principio volátil. La energía de su jugo acre varia, pudiendo constituir tóxicos mortales: así la Euphorbia Cotinifolia por incisiones hechas en su tallo, suministra á los caribes el jugo con que envenenan sus flechas. La sombra del Hippomanes Mancenilla, por mucho tiempo se ha creido mortal.

Varias Euforbiáceas son antiperiódicas; entre otras nuestra pequeña planta el Croton Adenaster, estudiada por el Sr. Lazo. Otras se emplean para combatir la supresion de los menstruos; la Euphorbia Anacampseroides produce en tales casos magníficos resultados.

Finalmente, todas poseen una virtud excitante, y algunas de ellas propiedades las más curiosas, como sucede con la Euphorbia Phosphorea del Brasil; cuyo fosforescente jugo ha herido vivamente la imaginacion de los viajeros nocturnos.

CARACTERES DEL GÉNERO.

Euphorfia L.—Flores monoicas, monoperiantadas, masculinas y femeninas reunidas en una misma inflorescencia, pareciendo á primera vista una flor única, periantada, protegida por un invólucro comun, caliciforme. Invólucro comun, campanulado, terminado por 4—5 divisiones membranosas, que alternan con otras 4—5 exteriores y petaloideas. Flores masculinas en número de 1—20, reducidas á estambres guarnecidos de pequeñas brácteas ciliado-laceradas. Flor femenina solitaria y central. Ovario pedicelado, de tres lóculos, un óvulo. Cápsula saliente, tricoca. Inflorescencias parciales, dispuestas en cymas dicotómicas, pedunculadas y acompañadas de brácteas opuestas ó verticiladas. Hojas alternas ú opuestas, estipuladas ó desprovistas de estípulas.

Plantas que crecen en toda la superficie del globo y más frecuentemente en los climas cálidos que en los templados, monocárpicas ó penennes, herbáceas ó fructicosas y llenas de un jugo acre, lechoso, raras veces lutescente.

Contiene más de setecientas especies, de las cuales algunas habitan el territorio mexicano.

En Guadalajara crece la Euphorbia Floribunda, la Euphorbia Anychioides en Villalpando, á orillas del rio Nazas la Astyla, la Graminea en Orizaba, la Tórrida á inmediaciones de la Antigua (Veracruz), y por último, las Euphorbias Florida y Colorata en Sonora.

CARACTERES DE LA ESPECIE.

Pulcherrima Will.—Arbusto perenne, de ramos carnosos, desnudos en la base, lisos. Hojas alternas, largamente pecioladas, de base acuminada, obal–oblongas, acuñadas, indivisas, frecuentemente panduriformes, sinuado–lobadas, lampiñas ó con pequeños pelos esparcidos. Las florales opuestas, color de sangre, de base atenuada y de peson corto, sub–espatuladas ó acuminadas. Inflorescencia cymosa. Flores masculinas y femeninas inclusas en un invólucro, campanulado, herbáceo, sub–estipitado y acompañado de un nectario.

DESCRIPCION BOTÁNICA.

Tallo recto, ramoso, dicótomo, semileñoso, fistuloso, liso, hojoso. Hojas caulinares, simples, alternas $\frac{2}{5}$, pecioladas, angulosas, reflejadas y caducas. Peciolo carnoso, largo, articulado, rojizo y acanalado. Limbo panduriforme, de vértice acuminado, de base cuneiforme, peninervado, pubescente verde oscuro en la cara superior, y glauco en la inferior. Brácteas opuestas, purpúreas, lanceoladas, de base largamente atenuada, cortamente pecioladas, peninervadas. Inflorescencia definida, cymosa. Cymas escorpioides, rodeadas por las brácteas. Flores hermafroditas reunidas en un perianto comun, turbinado, carnoso, monofilo, terminado por 8 ó 10 dientes, de los cuales 4 ó 5 petaloides alternan con los otros que son herbáceos. Pedúnculo corto y carnoso. Glándula única, bilabiada, trasversa, colorida en rojo y amarillo, y situada en la pared exterior del invólucro que ve hácia adentro. *Androcea:* estambres en número de 10 á 20 acompañados de pelos blancos, ciliados é insertados en la base del perianto comun. Filete rojo. Anteras biloculares, medifijas y extrorsas. Pólen amarillo. *Gynecea:* ovario central, largamente pedicelado, de seis carpelos, trilocular, coronado por tres estilos, contorneados, rojizos, bifidos y estigmatosos, reflejándose hacia afuera en la época de la madurez.

En algunos lugares de tierra caliente y aun en ciertos parajes frios del Valle de México, vegetan tres variedades de For de Noche Buena: la más comun es la de flores amarillas, que Alaman llamó Euphorbia Lutea; viene en seguida la de flores moradas y luego la de flores blancas, magnífica, pero excesivamente rara.

USOS ECONÓMICOS.

Es una soberbia planta de ornato.

Fué trasportada de México en 1836 por el Dr. Blaquière y ostenta ahora la belleza de sus brácteas en el Jardin Botánico de Paris.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

Ninguna experiencia fisiológica se ha hecho con la Flor de Noche Buena, y sin embargo algunas personas aseguran que el cocimiento de las brácteas (flores) tiene la virtud de aumentar la leche.

La misma Farmacopea Mexicana la trae como Galactóforo y prescribe las cantidades de 8 gramos de flor para 500 de agua.

El Dr. Oliva al ocuparse de ella, manifiesta que tal vez sea peligroso usarla al interior; pues cree que su jugo tiene propiedades cáusticas, como algunas otras especies del género Euphorbia.

La usan tambien en cataplasmas como resolutivo, en fomentos para curar la erisipela, y bajo la forma de colirio en algunas enfermedades de los párpados.

Renato de Grosourdy refiere que los Indios de América del Sur usan el jugo lechoso de la planta como depilatorio.

ESTUDIO QUIMICO.

PRIMERA PARTE.

ANÁLISIS DE LAS CENIZAS.

Tomé una porcion de brácteas bien frescas, determiné su peso en las balanzas de precision y las puse á secar en la estufa á la temperatura de 92°. Una vez que repetidas pesadas me indicaron que no disminuian ya de peso, concluí que la cantidad de agua perdida por la desecacion era enorme; pues ascendia á 86 por ciento. Por lo demas, el color habia cambiado; el rojo púrpura se habia trasformado en rojo violeta.

Reduje las brácteas á un polvo grosero y lo dividí en dos porciones: la una destinada al análisis de las materias orgánicas, la otra á la investigacion de las sustancias minerales. Al efecto, sometí á la incineracion la segunda, sirviéndome para ello de una cápsula de platino y de una lámpara de doble corriente. La ceniza que obtuve era de color claro y bastante ligera.

Despues de haber sometido una parte de ella al calor en el tubo de ensaye, coloqué una pequeña cantidad en el carbon y le apliqué el dardo del soplete. La ceniza llevada á la incandescencia, despedia una viva luz y era en parte absorbida por los poros del carbon. Con este precedente, comencé el tratamiento por via húmeda, teniendo casi la certeza de encontrar metales alcalinos, alcalino-terrosos y terrosos. Así es que traté una parte de las cenizas por agua hirviendo y filtré, reconociendo en el filtrado: potasa, sosa, ácidos carbónico, clorhídrico y sulfúrico.

La porcion insoluble la herví con ácido clorhídrico diluido, que disolvió la mayor parte, dejando sólo trazas de materia insoluble, constituidas por carbon y ácido silícico. Separé estas sustancias por el filtro, y en el filtrado pude observar que una corriente sostenida de hidrógeno sulfurado, lo dejaba intacto. Esto me hizo comprender que sólo podian existir allí metales del 3º y 4º grupos.

En este sentido dirigí mis investigaciones, tratando una parte de la solucion neutralizada, por sulfhidrato de amoniaco. Casi instantáneamente se produjo un precipitado de color negro: la presencia de algun metal del tercer grupo era, pues, manifiesta. Apliqué los reactivos especiales y estuve afortunado, porque á la vez que la potasa en una

copa me producia un precipitado ocroso, el sulfocyanuro de potasio en otra me daba la coloracion de sangre, característica de las sales de fierro al máximum.

No seguí ya buscando los demas metales de este grupo, por tener en consideracion la rara vez que las cenizas de las plantas encierran otros que no sean el fierro, los alcalinos, terrosos y alcalino-terrosos.

Para investigar estos últimos, traté la solucion clorhídrica por bicarbonato de potasa; precipitó y separé el precipitado, al que agregué ácido azótico diluido. Las bases detenidas por el filtro habian pasado así al estado de nitratos, y como se disolvieran al tratarlos por alcohol, pude concluir que el todo estaba formado por nitrato de cal. Para rectificar, usé del ácido oxálico y otros reactivos, obteniendo con ellos resultados satisfactorios.

En el filtrado podia encontrarse la magnesia; con tal motivo, le puse unas gotas de fosfato de sosa, y pocos momentos despues aparecieron pequeños cristales de fosfato sódico-magnesiano.

Para determinar los ácidos correspondientes, me fué preciso agotar por el agua todas las cenizas innatura, y del residuo insoluble hacer dos partes; en una busqué ácido carbónico que hallé en abundancia, y en la otra los demas ácidos; para lo cual la herví con carbonato de sosa y filtré. En el líquido vertí unas gotas de nitrato de barita, que lo enturbió inmediatamente; mas como el enturbiamiento podia provenir de un carbonato, de un fosfato ó de un sulfato, le puse ácido clorhídrico y ví que aun cuando la parte disuelta por él era grande, habia escapado á su accion un polvo blanco, originado sin duda por la presencia de un sulfato.

En otra parte del filtrado agregué acetato de uranio, que me precipitó abundantemente; ignorando de qué naturaleza era el precipitado, le mezclé ácido acético en exceso, que disolvió casi todo, dejando, sin embargo, un residuo insoluble, que ponia fuera de duda la existencia de un fosfato.

RESÚMEN.

Las cenizas contienen: potasa, sosa, cal, magnesia, sesquióxido de fierro y carbon, ácidos carbónico, clorhídrico, fosfórico, sulfúrico y silícico.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

I

Tratamiento por el éter.

La parte de brácteas en polvo que habia reservado, la sujeté en el aparato de lixiviacion á la accion disolvente del éter, que al pasar se teñia en amarillo de oro. Cuando el agotamiento fué completo, evaporé la solucion al baño de María y obtuve un extracto de consistencia pilular, de color amarillo claro en lámina delgada y amarillo oscuro en masa, de olor sui géneris y de reaccion ácida, que se ablandaba á la temperatura de la mano y ardia con llama fuliginosa, dejando un depósito carbonoso. Tratado por el agua hirviendo perdió su consistencia, se hinchó y segun pude reconocer, cedió á este

vehículo: materia colorante amarilla y ácido gálico? dejando por residuo una resina colorida.

El alcohol en caliente disuelve una parte, precipitando más tarde por el enfriamiento.

La solucion etérea, por evaporacion espontánea, abandona en las paredes de la copa, pequeñas gotas de un aceite esencial? de olor suave, recordando el de la Aristoloquia Mexicana.

Hervido con potasa se hace fuertemente aromático.

Hemos ya visto de una manera general las propiedades del extracto; fijémonos ahora en sus principales componentes.

Resina y materia colorante amarilla.

La resina que retiene acaso en combinacion una parte de la materia colorante, es inodora, de reaccion ácida, se funde á la temperatura de 40° centígrados, y tiene una densidad mayor que la del agua; representada por 1.04, es casi insoluble en el alcohol, el aceite de petróleo y la benzina.

Los álcalis no la alteran.

En cuanto á la materia colorante, estudié la accion que sobre ella pudieran ejercer los cuerpos siguientes:

1º Disolventes neutros. Estos disolventes, con excepcion del éter, tienen sobre ella una accion muy débil.

2º Acido nítrico. El ácido nítrico agregado en pequeña cantidad á una solucion de la materia colorante, la deja intacta, subiendo solamente el color.

3º Amoniaco. Cambia su color de amarillo canario en amarillo naranjado, lo mismo que la potasa y la sosa, aun cuando la accion de esta última es muy débil.

4º Acido sulfhídrico. Una corriente de este ácido dirigida sobre una solucion conteniendo la materia colorante, no ejerce ningun cambio, al ménos que sea perceptible.

5º Cloro y ácido sulfuroso. La decoloran totalmente.

6º Sulfato de alúmina y sub-acetato de plomo. Ambos suben la coloracion, y forman una laca amarillo de cromo.

II

Tratamiento por el alcohol.

Despues de agotado el polvo por el éter sulfúrico, lo traté por el alcohol á 92°. Obtuve una solucion dicroica, casi negra por reflexion, roja por refraccion. La evaporé y me dió un extracto blando, negro en masa, rojo en lámina delgada, aromático y de sabor agrio y al mismo tiempo amargo.

Puesto en contacto con el agua destilada, le comunicó un color rojo grosella, disolviéndose la materia colorante y ácido gálico? y precipitándose al fondo una resina que como existia en tan corta cantidad, no me detuve en ella, sino que fijé mi atencion en la materia colorante. Esta es neutra, de sabor amargoso, y segun toda apariencia, azoada; porque calcinándola con potasa, desarrolla un olor análogo al de la cicuta, y tratando el residuo por ácido clorhídrico, se desprende un gas con todos los caracteres del ácido cyanhídrico.

Es muy soluble en el agua y en el alcohol; pero casi insoluble en el éter.

Los ácidos agregados á una solucion de materia colorante aumentan su intensidad.

La accion de los álcalis es del todo diferente; pues cambian su color en verde, que los ácidos regeneran.

Esta circunstancia me sugirió la idea de poder preparar un papel que sirviese de reactivo, y así lo hice, obteniendo resultados tan precisos como con el tornasol.

El papel preparado es de un tinte rosado ó ligeramente violeta; pero al mojarse en un líquido alcalino instantáneamente enverdece. Si se quiere cambiar el verde en rojo, basta impregnarlo de una solucion ácida.

No son estas las únicas sustancias que producen en la materia colorante una alteracion profunda; el subacetato de plomo forma una laca verde, y el cloro la decolora, haciéndola pasar por los diversos matices del amarillo, produciendo un precipitado blanco y desarrollando un principio aromático.

III

Tratamiento por el agua.

El residuo del tratamiento alcohólico lo hice macerar en el agua destilada, durante dos dias, filtré por un trapo, y despues de agotado, reuní las soluciones y las concentré al B. M., reconociendo en ellas:

Acido tártrico, goma, glucosa y sacarosa.

En vano llevé al porta-objeto del microscopio una pequeña parte del bagazo humedecido con tintura de yodo; pues ningun indicio encontré que pudiera revelarme la presencia del almidon. Pero sin embargo, insistí haciendo hervir con ácido sulfúrico diluido el bagazo agotado, filtré y pude reconocer en el filtrado la glucosa. De esto se concluye la existencia de la materia amilácea, que al contacto del ácido se trasformó en dextrina, y más tarde, hidratándose, en glucosa, reconocida con el licor de Fehling.

RESÚMEN GENERAL.

Las brácteas contienen: Resina, materia colorante amarilla, materia colorante roja, aceite esencial? ácidos gálico? y tártrico, goma, glucosa, sacarosa, materia amilácea y sales.

CONCLUSION.

Segun toda apariencia, el principio activo de la Flor de Pascua es una gomo-resina, á la que su jugo debe el *aspecto lechoso.*

He terminado, y aunque con la tranquilidad de conciencia que proporciona el cumplimiento del deber, me hallo poseido de profunda tristeza al mirar que ha sido infructuoso mi trabajo, y que sólo militan en su favor la benevolencia é ilustracion de mi Jurado.

México, Marzo de 1890.

GUSTAVO R. ARTIGAS.

LA FLOR DEL CEMPOALXOCHITL.

Algunas observaciones y experiencias sobre su naturaleza y composicion.

Tésis para el exámen general de Farmacia de Felipe Rodríguez, alumno de la Escuela N. de Medicina y Farmacia.

(1884).

AL JURADO.

Para obtener un éxito completo, y por consiguiente de resultados prácticos y satisfactorios, en el punto que he escogido para asunto de tésis, se requieren, á la vez que extensos conocimientos en las ciencias naturales, mucha experiencia y no ménos práctica en este género de trabajos.

Yo, desgraciadamente no poseo estos requisitos sino de una manera rudimentaria, y por lo mismo no podré alcanzar ese grado de exactitud que seria tanto de desear, pero al que no á todos nos es fácil llegar; si me he decidido á acometer una empresa tan superior á mis fuerzas, ha sido por cumplir con el precepto de ley que me impone este deber, al mismo tiempo que impulsado por el deseo de contribuir con mis escasos conocimientos, al estudio de las producciones naturales de nuestro fértil suelo, tan sorprendentes por su número, como quizá importantes por sus propiedades.

El pequeño estudio que he pretendido llevar á cabo, y cuyos resultados someto al juicio de vuestro recto criterio, ha sido para mí un ensayo, y adolece en consecuencia de multitud de defectos, debidos indudablemente á mi inexperiencia. Espero, pues, que en atencion á esta circunstancia, me sean disimulados, pues por otra parte, para su ejecucion he puesto en práctica, hasta donde me ha sido posible, los preceptos científicos establecidos, y base fundamental en estas investigaciones, así como las opiniones particulares de mis maestros que he podido aprovechar.

Que estas consideraciones patrocinen este humilde trabajo, en el caso de que los resultados que expongo no den lugar á ninguna utilidad práctica.

Satisfecho quedaré, por el contrario, si á pesar de sus imperfecciones, logra dicho estudio tener aplicacion en algun ramo de las artes racionales ó mecánicas.

Las plantas que pertenecen á la familia de las compuestas, forman un conjunto considerable, puesto que, como se sabe, dicha familia es la más extensa del Reino vegetal, llegando próximamente á 10,000 el número de las especies conocidas hasta el presente.

Su gran jurisdiccion, así como la fijeza y afinidad en los caracteres de los vegetales que las constituyen, han hecho que algunos botánicos hayan considerado suficientemente importantes dichos caracteres, y concebido la idea de elevar este grupo sistemático á la categoría de clase. Sin embargo, tal innovacion no ha sido llevada á efecto, siguiendo, por consiguiente, considerándose como Familia.

A pesar de la preponderancia numérica de la citada familia, se observa que los representantes que tiene en la Materia Médica por su accion más ó ménos marcada sobre nuestro organismo, se encuentran en proporcion muy pequeña, relativamente á las dimensiones de ella, lo que depende más bien de que tal vez dichos representantes son los únicos que han sido estudiados bajo este punto de vista, y no de que deje de ser susceptible cuando se conozcan mejor sus producciones, de ayudar con más extension y de una manera más enérgica que como lo hace actualmente, al alivio de la humanidad doliente.

Las consideraciones precedentes, la propiedad que caracteriza á las plantas intertropicales de poseer acciones muy marcadas, la probabilidad de que una planta cuyos caracteres organolépticos son muy pronunciados, presente efectos fisiológicos tambien pronunciados; y por último, el número de propiedades que como planta medicinal se atribuyen al Cempoalxochitl, explica, y aun pudiera decirse que justifica, la preferencia acordada á dicha planta para asunto de estudio.

Ahora bien, despues de escogido el asunto, es preciso proceder á reunir todos los datos que sea posible adquirir sobre dicho asunto, cualquiera que sea su orígen, con tal que revistan el carácter de racionales, para que en vista de su importancia, por una parte, y de los resultados de las observaciones y experiencias propias por otra, se llegue por inferencias legítimas al objeto final de todo estudio: contribuir al adelanto y bienestar generales.

Esta regla de conducta es la que ha servido de norma en la ejecucion del presente y ligero estudio. Las fuentes que han suministrado los datos, presentan el grado de autoridad suficiente, pues han consistido en obras de autores de reconocido mérito, y en la práctica de las observaciones y experiencias se ha solicitado el concurso de ilustrados profesores, como lo son los Sres. Alfonso Herrera, Director de la Escuela N. Preparatoria y Catedrático de Biología en dicha Escuela, y José María Laso de la Vega, profesor de Historia de las Drogas; quienes bondadosamente y con la mayor amabilidad han hecho indicaciones muy importantes sobre diversos puntos, por lo cual es un deber de justicia hacer públicamente esta manifestacion de agradecimiento.

Este trabajo ha sido dividido en tres partes, las cuales constituyen otros tantos puntos de vista bajo los cuales es considerado el vegetal que lo ha motivado.

1ª *Estudio botánico:* Historia de la planta, descripcion, etc.
2ª *Estudio químico:* Análisis mineral y orgánico.
3ª *Estudio farmacológico:* Usos, formas farmacéuticas, etc.

Estudio Botánico.

I

Historia, habitacion y nombres vulgares del vegetal.

Como al emprender el presente trabajo se ha tenido principalmente en cuenta la utilidad práctica, resulta que el estudio, bajo el punto de vista de la Botánica, no comprende todo el desarrollo de que es susceptible; pero sí el necesario para las exigencias del fin á que se hace referencia. Así es que en este estudio sólo se hace mérito de los carac-

teres esenciales del vegetal; es decir, de los que bastan para reconocerlo, lo que por otra parte constituye el papel que en el conjunto representa dicho estudio.

Historia.—La planta que lleva el nombre de Cempoalxochitl, es conocida desde una época bastante remota, pues ya en el siglo XVI era cultivada en Italia, lo mismo que otras plantas del mismo género, todas las cuales eran designadas con los nombres de Othona ó Flor de Júpiter. Dichas plantas gozaban en aquellos tiempos de algun crédito como sustancias medicamentosas, puesto que se atribuian á su raíz propiedades purgantes y vermífugas, respecto de las que, aun cuando no existan experiencias que las acrediten, tampoco hay motivos para dudar de ellas; miéntras que la propiedad tóxica, que igualmente se les atribuia, es evidentemente errónea, porque se sabe que pueden administrarse grandes cantidades del cocimiento muy concentrado sin peligro de ninguna especie.

Los antiguos Mexicanos, quienes dieron á esta planta el nombre de Cempoalxochitl (de Cempoal, veinte; y xochitl, flor), le asignaban tambien un gran número de propiedades medicinales.

El Sr. Hernández, en su "Historia de las plantas de Nueva España, refiere que este vegetal era usado como diurético, febrífugo, diaforético, etc. Seria, pues, de desear que se instituyeran algunas experiencias, con el objeto de comprobar de una manera racional, si no todas, algunas de dichas propiedades asignadas hasta hoy empíricamente.

Habitacion. — Vegeta con profusion en el Valle de México y en toda la República. Vive fácilmente en los lugares templados y es cultivada en todos los jardines.

Sinonimia vulgar.—Los nombres con que es conocida esta planta son numerosos, y varian con las épocas y con las localidades. Así entre nosotros, se le dan los nombres de Cempoalxochitl, Zempoalzochitl, Tepecempoalxochitl y Flor del Muerto; y en Chihuahua, el de Cempoal. Los europeos la designan por los de Rosa de Indias, Clavel ó Clavellina de Indias. En la República de Chile lleva el nombre de Quinchigues. Los antiguos, como se ha indicado, la llamaban Othona ó Flor de Júpiter.

II

Descripcion.[1]

El Cempoalxochitl es una planta abundantísima en la República, de la cual es originaria. Con caracteres de yerba, suele por el cultivo alcanzar proporciones considerables, aumentar la consistencia de sus tejidos y llegar, por consiguiente, á aparecer como un verdadero sub-arbusto. El color verde oscuro de su follage, sirve admirablemente de fondo al amarillo dorado de sus capítulos, y forman ambos un contraste de efecto tan agradable, que quizá por este motivo en los países en que este vegetal es exótico, ocupa en los jardines un lugar preferente, compitiendo con la reina Margarita, la Dahalia, etc., cuyo valor como plantas de ornato es por todos reconocido. Sus flores, que en el estado silvestre son tan sencillas que sólo presentan una serie de lígulas en el radio, se complican de una manera extraordinaria por el cultivo, hasta el grado de trasformarse todos los florones en lígulas, lo cual aumenta las dimensiones del capítulo.

Por lo demas, sus caracteres botánicos son los siguientes:

1 La descripcion de la planta de que se trata, está tomada de un ejemplar cultivado, y por consiguiente, difiere en algunos de los caracteres asignados en la clasificacion á la misma planta, pero al estado silvestre. Los puntos desemejantes se encuentran precisamente en aquellos órganos sobre los cuales el cultivo tiene una influencia manifiesta, como lo son los florales. Esta misma influencia ha venido igualmente á hacer que la planta, de monoica que era, haya pasado á ser dioica.

Tallo.—Anual, erguido, de ramos opuestos, subleñoso, meduloso, exagonal, surcado, nudoso (nudos poco prominentes), muy rígido, rollizo, hojoso, liso, inerme, glauco-rojizo.

Hojas. — Caulinarias y ramales, sésiles, envainantes, simples, de contorno general elíptico, reflejadas, angulinervias, peninervadas, pinatisectas, de segmentos lanceolados, dentadas en sierra, superficie algo rugosa, glabras de color verde oscuro en la cara superior, ménos intenso en la inferior, herbáceas y provistas de glándulas lineares de aceite esencial contorneando sus bordes.

Inflorescencia.—Indefinida, en capítulo semiflosculoso. — Pedúnculo inflado en forma de clava y provisto de una cavidad que reproduce la forma exterior, glabro. — Invólucro ovado tubulado, subanguloso, de brácteas soldadas en toda su extension, dentado, de bordes amarillentos, liso, escarioso, provisto de glándulas traslúcidas, lineares, en las que se encuentra aceite esencial en gran abundancia.—Receptáculo cónico, desnudo y foveolado.

Flores.—Incompletas, femeninas.—Perianto.—Cáliz gamosépalo, tubuloso, irregular, laciniado, membranoso, blanco, persistente. — Corola epiginea, gamopétala, irregular, ligulada, tubo colorido en blanco verdoso, de un tercio de las dimensiones del limbo, el cual es oblongo, de bordes ondulados, colorido en amarillo dorado, con receptáculos de aceite esencial. — Pistilo simple, de ovario ínfero, unilocular, uniovulado, de óvulo recto, anátropo, de estilo filiforme, bífido en su parte superior y provisto de glándulas estigmáticas.

Fruto.—Aquena coronada por el cáliz, angulosa y surcada longitudinalmente.

III

Clasificacion y Sinonimia científica.

Clasificacion.—Los caracteres botánicos del vegetal en cuestion, y que han sido consignados en la descripcion que antecede, forman parte de los asignados á la familia de las Compuestas, á la que, en consecuencia, pertenece; y respecto de las subdivisiones de ésta, presenta igualmente el citado vegetal, caracteres que lo refieren á la sub-familia de las Tubulifloras y tribu de las Senicionideas.

En cuanto al género y especie que le corresponden, son los que á continuacion se expresan.

Género.— Tagetes (D. C.). — Caracteres: Capítulo radiado ó rara vez sub-discoideo. Invólucro de escamas uniseriadas, soldadas en tubo cilíndrico ó campanulado, de vértice dentado. Receptáculo sub-alveolado. Aquena alargada, de base atenuada, tetrágona, comprimida. Semilla pedicelada. Vilano simple de pajas desiguales, unas reunidas formando un todo concreto y obtuso, otras libres, alargadas y aristadas. Yerbas anuales, americanas, frecuentemente fétidas, rara vez de olor agradable, más ó ménos cubiertas de glándulas lineares, trasparentes, en los limbos arredondados de las hojas y en el invólucro. Hojas opuestas ó alternas, enteras, aserradas ó pinatisectas, de segmentos enteros ó aserrados. Capítulo solitario ó fasciculado, más ó ménos pediscelado. Corola azafranada ó amarilla. Lígulas frecuentemente bilabiadas (sobre todo en los capítulos llenos).

Grupo.— Macrocephalæ (D. C.).—Caracteres: Hojas pinatisectas, capítulos multifloros (30 y más), lígulas arrendondadas, amplias, invólucro ovado ó campanulado.

Especie. — Erecta (D. C.). — Caracteres: Tallo y ramos erguidos, hojas pinatisectas, segmentos lanceolados, dentados en sierra, principalmente cerca del vértice, pedúnculo

con un solo capítulo, de vértice engrosado y ventrudo, invólucro sub-anguloso. Planta anual que vegeta en México de una manera espontánea y actualmente es cultivada en todos los jardines. El olor de la planta es fétido.

Sinonimia científica.—Por lo expuesto se ve, pues, que el Cempoalxochitl corresponde al *Tagetes Erecta* (L.—D. C.). Además, otros botánicos lo han clasificado como sigue: *Tagetes Major* (Gærnt) *Caryophylus indicus major* (de los antiguos botánicos).

Estudio Químico.

El estudio químico de una sustancia, cualquiera que sea su naturaleza, es indudablemente uno de los más importantes, porque tal estudio revela la composicion de dicha sustancia, es decir, da á conocer los principios inmediatos que forman parte de ella, indica los caracteres de estos principios y pone, hasta cierto punto, en aptitud de inferir con mayores probabilidades de éxito, á cuál ó cuales de dichos principios deben atribuirse sus efectos sobre nuestro organismo, manifiesta, por decirlo así, la causa de didichos efectos.

Todas estas consideraciones, que es de todo punto imposible poner en duda, imprimen á esta parte tal carácter de superioridad, que es preciso considerarla como la más interesante y, por consiguiente, debe de preferencia dedicarse á ella la atencion.

I

Análisis mineral.

El objeto de este análisis es, como se sabe, descubrir los principios minerales contenidos en la sustancia que se trata de estudiar. Para llegar á este fin, conviene seguir estrictamente las prescripciones que se recomiendan en su ejecucion, so pena de exponerse, no siguiéndolas, á no obtener sino resultados erróneos.

En el presente caso, se ha procedido de la manera siguiente:

Sometiendo á la incineracion 10 gramos de las flores separadas del receptáculo comun, dejaron un residuo bien corto por cierto (0.70 centígramos), y constituido por un polvo de un color gris blanquizco, poco denso y de sabor salado. Este último carácter vino á probar, una vez más, que en la composicion mineral de los vegetales predominan siempre las bases alcalinas.

Despues de esta operacion preliminar, se dividió el residuo de ella en dos porciones, con el objeto de sujetarlas respectivamente á los dos procedimientos de exploracion de que se hace uso en los análisis minerales: la *via seca* y la *via húmeda.*

Via seca.—Este medio de investigacion tiene sus principales aplicacionss en los ensayes de los minerales *in natura* (piedras metalíferas), en los cuales sus indicaciones son de tanto valor que bastan algunas veces por sí solas para hacer presumir con bastante aproximacion los componentes de dichas piedras. Pero en el ensaye de las cenizas de un vegetal, los servicios de la *via seca*, sin dejar de tener importancia, no presentan siempre el grado de precision que se ha mencionado, y es absolutamente indispensable comprobar sus resultados con los obtenidos por la *via húmeda.*

Haciendo uso de aquella en el ensaye de las cenizas del *Cempoalxochitl*, se han llegado á adquirir indicios sobre la existencia en éstas de bases alcalinas y alcalino-terrosas.

Via húmeda.—La segunda porcion de las cenizas se sujetó á la accion disolvente; primero, del agua destilada, y despues de un contacto suficientemente prolongado y

con el concurso del calor hasta producir la ebullicion se encontró que habia disuelto la mayor parte de dicha porcion. Separado por medio del filtro el residuo insoluble del líquido resultante de este tratamiento, se lavó aquel de una manera conveniente, con el objeto de someterlo á la influencia de otro vehículo disolvente: el ácido clorhídrico. La accion de este ácido se ejerció tambien de una manera parcial, sobre la parte insoluble en el agua destilada: siendo, en consecuencia, necesario recurrir por segunda vez á la filtracion, para separar el nuevo residuo, de la solucion correspondiente. Este último residuo, despues de lavarlo hasta agotamiento, fué tratado sucesivamente por ácido nítrico, y por agua régia; pero no habiendo ejercido sobre él accion disolvente ninguno de estos dos vehículos, se hizo necesario sujetarlo al tratamiento por desagregacion por via seca en crisol de platino, y en presencia de una mezcla de carbonatos de potasa y de sosa; por cuyo medio se logró poner las sustancias contenidas en dicho residuo, en condiciones favorables para ser fácilmente analizadas.

Resúmen.—Por la aplicacion del método general de reconocimiento para las sustancias minerales á las diversas soluciones obtenidas por el procedimiento indicado en el párrafo anterior, fué posible caracterizar los cuerpos siguientes:

Bases: potasa, sosa, cal, magnesia, alúmina y fierro.

Acidos: carbónico, silícico, clorhídrico, sulfúrico y fosfórico.

II

Análisis orgánico.

Las grandes, y algunas veces insuperables dificultades con que se tropieza en el estudio analítico de un conjunto tan complexo como lo es un vegetal, residen principalmente en su parte orgánica. En efecto, el número á menudo considerable de sus principios constitutivos, las acciones que ciertos de dichos principios ejercen unos sobre otros impidiendo, en determinadas circunstancias, su separacion por los medios de que se dispone para verificarla, y por último, la falta de procedimientos especiales que, como para el análisis mineral, conduzcan de una manera rápida á la determinacion de los citados principios, hacen que su ejecucion sea muy laboriosa, y aumentan los obstáculos que ordinariamente se encuentran en todo análisis.

La marcha, pues, que debe seguirse para descubrir la composicion orgánica de una sustancia, tiene que estar sujeta á innumerables variaciones en cada caso particular y sólo presentar en comun, la prescripcion recomendada por los autores relativa á que el agotamiento por los vehículos disolventes que generalmente se emplean, se haga en un órden determinado, y los cuidados que es preciso tener en la práctica de esta operacion. Además, conviene mucho no olvidar la composicion general de los representantes del grupo orgánico al cual pertenece la sustancia, cuyos componente se trata de determinar.

En el presente análisis, se han tenido muy en cuenta las recomendaciones mencionadas. Se han tomado en consecuencia, 10 gramos de las flores despues de haberlas sometido á una desecacion conveniente y reducido á polvo grueso. Colocado éste en la alargadera de un aparato de desalojamiento, y tratado hasta agotarlo completa y respectivamente por éter sulfúrico, alcohol absoluto y agua destilada, se obtuvieron soluluciones que presentaron los caracteres siguientes:

La etérea, un color rojo amarillento (semejante al de una solucion de bicromato de potasa), olor ligeramente viroso, sabor algo picante; por la agitacion, manchaba las paredes del frasco que la contenia, á la manera del láudano; presentó igualmente una

reaccion débilmente ácida al papel reactivo. El alcohol absoluto pasó apénas colorido en amarillo, con sabor acre y reaccion muy poco ácida. La solucion con el agua destilada, obtenida despues de un contacto de 48 horas, tenia una consistencia semi-mucilaginosa, coloracion amarillo morena y sabor poco marcado. Su reaccion era neutra.

Por la evaporacion espontánea de las dos primeras y en B. M. de la última, dejaron extractos con estos caracteres: el etéreo, muy abundante, era rojo amarillento, adherente á los dedos y con un sabor picante y grasoso. El alcohólico, colorido en moreno rojizo, inodoro y acre. El acuoso, moreno oscuro y de sabor ligeramente astringente.

Una vez obtenidos los extractos, se procedió á su análisis, para lo cual se les sometió á diversos tratamientos; como por ejemplo, disoluciones, precipitaciones, decoloraciones, etc., guiándose para ello, por los caracteres de dichos extractos, y por las indicaciones que durante el trascurso del análisis, se hicieron manifiestas.

A los principios, cuya presencia se pudo descubrir, y que se enumeran en el resúmen, hay que agregar el aceite esencial, que aunque existe en las flores secas, está en cantidad muy pequeña (quizá porque se ha resinificado en su mayor parte), siendo necesario para caracterizarlo, recurrir á las flores frescas, en las cuales sí se encuentra en gran cantidad. Su extraccion se verificó por el medio que se indicará en el *Estudio farmacológico* que más adelante se expone.

Resúmen.—El análisis reveló las sustancias siguientes: aceite esencial, resina, materia colorante amarilla, grasa, tanino, azúcar y materias extractivas y mucilaginosas.

* * *

Con el objeto de adquirir indicios sobre si la flor que se estudia debe sus propiedades medicinales á un alcaloide, se trató su solucion alcohólica por los reactivos generales de estas bases, obteniendo por la mayor parte de ellos, precipitados más ó ménos marcados. En tal virtud, y con las indicaciones del Dr. A. Uribe, se pusieron en práctica dos de los métodos que se utilizan para aislar los álcalis vegetales, el de Stas. y el de Orfila; pero no obstante los cuidados que se tuvieron en su ejecucion, no fué posible obtener sino resultados negativos.

Tampoco se consiguió encontrar la *Cuercetagetina*, materia amarilla cristalizable, extraida del *Tagetes patula* y de la cual los Sres. Latour y Magnier de la Source, que la han aislado (y cuyo método se ha seguido), indican la probabilidad de que exista en los demas *Tagetes*.

III

Caracteres de algunos de los principios aislados.

Aceite esencial.—La esencia, á quien la planta debe problamente parte de sus propiedades medicinales, es líquido, incoloro, algo viscoso, con un sabor acre poco marcado, de densidad menor que la del agua. Su olor, aunque recuerda el de la planta, no es, sin embargo, desagradable. Respecto á su composicion, parece ser hidrocarburado. Al contacto del aire se oxida, trasformándose en una resina colorida ligeramente en amarillo. No tiene accion sobre el yodo.

Resina.—Color moreno rojizo, sabor ligeramente acre y astringente, reaccion poco ácida; produce al arder abundantes humos y una llama no muy intensa, y deja por residuo un carbon muy poco denso. Es soluble en el alcohol, el éter, la benzina y el cloroformo. Los álcalis la disuelven y los ácidos la precipitan de estas soluciones.

Materia colorante.—Obtenida por la evaporacion de su solucion clorofórmica, es amor-

fa, de color amarillo dorado. Es soluble en el alcohol y el éter, poco en el agua. La potasa y el amoniaco, hacen tomar á su solucion un color castaño. Los ácidos sulfúrico y nítrico aumentan la intensidad de su coloracion; pero el clorhídrico no tiene accion. Es precipitada por el acetato de plomo. Se fija fácilmente sobre las telas, (seda, algodon), con el intermedio del sulfato de alúmina como mordente.

Estudio Farmacológico.

A pesar de que el papel farmacológico de una sustancia sólo se puede determinar fundándose en los resultados de su doble estudio químico y fisiológico, y no obstante que el Cempoalxochitl no haya sido sometido á ninguna prueba respecto de su accion sobre el organismo, á lo ménos racionalmente; pues las experiencias que con él se han hecho, pertenecen con raras excepciones á la medicina vulgar, parece prudente, aunque exista esta falta, indicar siquiera sea sucintamente, las formas farmacéuticas que á dicha planta pueden dárse para ser administrada, teniendo en cuenta para su determinacion, las reglas generales del Arte, las consecuencias prácticas del ligero estudio químico que antecede y las inferencias á que pueden dar lugar las aplicaciones en que ha dado resultados favorables.

Hay que exponer, por consiguiente, los usos actuales de las flores, sus propiedades terapéuticas y las preparaciones á las cuales convenga dar la preferencia.

I

Usos actuales.

Estas flores han sido usadas por personas competentes en los casos de colerina [*misereres*], y los de cólicos ventosos. Su administracion en estas circunstancias se ha verificado bajo la forma de tintura al interior, ayudando su accion por embrocaciones en el vientre con un preparado, consistiendo en hacer digerir dichas flores en una grasa. El vulgo las aplica en los mismos casos y además en el que designa con el nombre de *empacho*. La tintura es sustituida por un cocimiento concentrado, y en la preparacion de la pomada para las embrocaciones, se hace uso del sebo como escipiente.

II

Propiedades terapéuticas.

Haciendo abstraccion de las que en lo antiguo se atribuian á dichas flores, puede verse que la Farmacopea Mexicana las considera como febrífugas, aperitivas, estomacales y antihelmínticas.

Su olor fétido, ha hecho suponer á algunos que pudieran tener propiedades antihistéricas.

¿La analogía de su olor con el del Guaco [*Aristolochia grandiflora*] Aristoloquiaceas, no será una razon suficiente para asignarles alguna de las propiedades de esta última planta?

III

Formas farmacéuticas.

Con los fundamentos indicados, y sin perder de vista la probabilidad de que en la resina y el aceite esencial residan, de preferencia, las propiedades medicinales de las flores, se les puede asignar como formas admisibles las siguientes:

Soluciones por agua.—Infusion y cocimiento.

Soluciones por alcohol.—Tintura y alcoholatura.

Productos por destilacion.—Agua destilada y esencia.

Producto por evaporacion.—Extracto alcohólico.

Preparacion para uso externo.—Pomada por solucion.

Las manipulaciones que estas formas pueden exigir, son bastante conocidas, y únicamente con respecto á la extraccion de la esencia, hay que hacer algunas observaciones. Por tres destilaciones sucesivas del agua sobre nuevas flores, no se pudo conseguir la separacion de dicha esencia y para alcanzar este resultado fué necesario agitar el producto con éter, el cual despues de cargarse del aceite volátil se separó éste por evaporacion espontánea de aquel. Por este medio se reunió la cantidad necesaria para poder determinar los caracteres que se han indicado.

Para el establecimiento definitivo de estas fórmulas seria preciso, como ya se ha manifestado, determinar el valor clínico de ellas, al cual deben estar subordinadas.

Usos industriales.—Este parece ser el lugar más á propósito para indicar tambien las aplicaciones á que las repetidas flores puedan prestarse en la práctica industrial.

La propiedad de la materia colorante que contienen, de fijarse sobre algunos tejidos, pudiera aprovecharse en la tintorería.

El aceite esencial cuya repugnancia de olor en la planta desaparece por la extraccion, es utilizado, segun informes, en la perfumería.

***

Para terminar, debo repetir que no creo haber hecho un trabajo completo, pues sólo he seguido la consecuencia del título que para él he adoptado.

Debo tambien manifestar públicamente mi reconocimiento al digno Director del Almacen Central de la Beneficencia Pública, Sr. Profesor Julio Reyes, quien ha tenido la deferencia de poner á mi disposicion todos los útiles y sustancias del laboratorio de dicho Establecimiento, y ayudado con sus profundos conocimientos á la formacion de estos breves apuntes.

Felipe Rodríguez.

BREVE ESTUDIO

SOBRE LA

ROSILLA DE PUEBLA.

Tésis que para el exámen profesional de Farmacia
presenta al Jurado Calificador Pedro Antonio Carrillo, alumno de la Escuela N. de Medicina y Farmacia
de México.

(1887).

Teniendo en cuenta las prevenciones de esta Escuela y en cumplimiento á ellas, aunque sin los conocimientos suficientes para llevar á cabo un trabajo como el presente, con todos los requisitos que el saber dilucidaria satisfactoriamente, me he limitado á exponer brevemente mis trabajos, confiado en que mi ilustrado Jurado los acogerá con benevolencia, no viendo en ellos la obra perfecta del que posee grandes conocimientos, sino los primeros pasos del que empieza el camino de la ciencia, pues si hombres que han encanecido en el estudio y que concentran toda su atencion en esta difícil ciencia, suelen equivocarse al hacer el análisis de un vegetal, ¿cómo no ha de hacer un trabajo imperfecto, el que poseyendo conocimientos elementales, trata de llevar á cabo uno superior á sus fuerzas? Mas repito, confio en la benevolencia de mi ilustrado Jurado, que espero perdonará mis innumerables faltas, y en cuanto á mis profesores, deseo dar publicidad al agradecimiento que abriga mi corazon hácia ellos, por haberme guiado á traves de las espinas de la ciencia y á cuyos desvelos deberé mi futuro bienestar, por lo que tengo la firme conviccion de que el recuerdo del inmenso beneficio que he recibido, así como la justa gratitud que ha nacido en mi espíritu, durarán lo que dure mi existencia.

HISTORIA.

A mi modo de ver, ningun reino de la naturaleza es tan apropiado á la condicion humana como el vegetal, pues si es cierto que una gran parte de los cuerpos inorgánicos, son usados en Terapéutica con felices resultados, pues en ellos se encuentran algunos notables por sus propiedades tan eficaces como enérgicas, verdad es tambien que el de los vegetales, es como el laborío por excelencia, en que se forman los principios orgánicos admirablemente apropiados á la naturaleza de otros séres superiores, que parecen reclamarlos como las condiciones de su existencia y los materiales indispensables á su conservacion y desarrollo; cuyos principios, en estos últimos tiempos, han enriquecido con muy poderosos resortes á la Terapéutica, aun para casos que anteriormente se

tenian como invencibles, pues la actividad de muchos de ellos supera á los inorgánicos y ya sean aislados ó combinados con estos últimos, producen en manos hábiles los mejores resultados para combatir las enfermedades más agudas y violentas, siendo, por tanto, como he dicho, de inapreciable mérito para la Terapéutica.

En México, donde la flora es tan numerosa, se encuentran muchas plantas cuyos efectos fisiológicos son notables, y bajo este punto de vista, así como bajo el de la investigacion de su principio activo, deben ser estudiadas; mas en oposicion se tiene la dificultad de obtener el vegetal, ya sea por los pocos medios de que dispone el individuo, ya por la distancia del punto de produccion de ella, ó por no tenerla en el estado apropiado para su estudio si se han vencido los obstáculos anteriores.

Por tanto, he resuelto ocuparme de la planta llamada Chapuz ó Rosilla de Puebla, que produce efectos errinos ó estornutatorios, notables por su duracion ó intensidad, y cuya propiedad es aprovechada con más ó ménos ventaja, usando los polvos del "Padre Aguilar."

Se me ha asegurado que si estornuda con dichos polvos el individuo atacado de tifo, no muere, y en el caso contrario, pierde la existencia; lo cual me hizo creer contuviera la planta, ya sea por este hecho ó por su propiedad estornutatoria en general, un principio que poseyera tal propiedad, y cuya naturaleza podria estar reducida á un simple efecto mecánico ó á agentes fisiológicos diversos.

En el curso del análisis he comprobado que ese efecto es producido por una resina, así como por pequeñas partículas y aun apéndices enteros de los que está provista la aquena en sus costillas, los cuales, arrastrados por el aire, pasan por la nariz, y colocados en terreno apropiado producen ese efecto; puedo afirmar, como dije ántes, que esto es debido tanto á la resina como á los apéndices, como lo comprueba el experimento siguiente: agotado el polvo por los vehículos disolventes primero, segundo y tercero, y ya seco, llevado á la nariz, produce estornudos cuya intensidad y duracion son menores que cuando tiene aún la resina; además, el polvo agotado de ésta y bastante húmedo para evitar el desprendimiento del vello por el aire, no produce ningun efecto, con cuyo experimento creo haber resuelto el problema de dicho fenómeno.

En cuanto al alcaloide, diré de un modo general que posee propiedades enérgicas, y que estudiado competentemente será tal vez un nuevo auxilio para la Terapéutica; mas desgraciadamente para mí no han valido los esfuerzos que he hecho sino para procurarme una cantidad relativamente corta de principio que no ha bastado para hacer el estudio como quisiera, tanto en el terreno químico como en el fisiológico, pero un poco más tarde, cuando se pueda recoger la planta, espero poder aislar una cantidad que pueda bastar á su estudio en ambos casos, para lo cual procuraré hacer su análisis elemental, y para sus efectos fisiológicos, suplicaré al experimentado fisiologista y eminente químico Dr. Fernando Altamirano, termine los que hasta hoy ha hecho.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCION Y CLASIFICACION BOTÁNICA.

Sinonimia.—Chapuz, Rosilla de Puebla, Yerba de las Animas, Cabezona (en Guanajuato), Manzanilla Montes (en Oaxaca).

Vegeta en los terrenos muy húmedos del Valle de México, en Guanajuato, Querétaro, Oaxaca, Puebla y otros lugares de la República.

DESCRIPCION BOTÁNICA.

Tallo.—Recto, herbáceo, ramoso, de ramos alternos y provisto de pelo corto y ralo.

Hojas.—Simples, alargadas, alternas, decurrentes, lineales, acuminadas en la extremidad, terminadas en punta, enteras, ligeramente glabras y puntuadas por numerosas glándulas pequeñas; márgen ciliado.

Inflorescencia.—Definida, en capítulos que forman un corimbo muy grande, pedunculados, rectos (tamaño del capítulo más grande que el de la manzanilla comun), con pedúnculo pubescente, arredondado, persistente, surcado ligeramente en el sentido longitudinal, grueso y fistuloso.

Invólucro.—Polifilo, brácteas uniseriadas, soldadas hasta su parte media, iguales, lineales, obtusas, pequeñas, híspido-pubescentes y reflejas.

Receptáculo.—Subesférico, desnudo, en las márgenes tiene pequeñas pajas lanceoladas, adelgasadas, membranosas y pubescentes. Flores del radio femeninas, generalmente en número de veinte, lígulas amarillas, glabras, tubo ténue, pubescente, lígulas oblongas tripartidas, en la extremidad planas, provistas de nervios longitudinales y pequeñas glándulas trasparentes. Flores del disco hermafroditas, corola amarillo-moreno sucio, glabra tubulosa, quinquedentada, dientes ovados, obtusos, estambres soldados en tubo. Anteras subexertas y amarillas. Estilo glabro y bífido.

Aquenas.—Obovadas, comprimidas, ángulos provistos de vello, ligero, corto, trasparente y rígido.

Vilano.—Pajoso, formado por membranas más pequeñas que la aquena, trasparentes y aguzadas en la extremidad.

CLASIFICACION.

Conforme con la descripcion anterior, el Chapuz puede considerarse como perteneciente á la familia de las Compuestas, subfamilia de las tubulifloras, tribu de las senecionideas, del género Heleniun y especie Mexicanum, cuya descripcion se encuentra en el prodromo de Decandolle, tom. V, pág. 665.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS MINERAL.

Conteniendo las plantas cantidades pequeñas de minerales, muy rara vez deben sus efectos á ellos, y con más razon cuando sus condiciones biológicas previenen la no existencia probable de los cuerpos que forman el pequeño número de los que pueden encontrarse en ellas. Por tanto, debe procederse con sumo cuidado al hacer el tratamiento de investigacion orgánica é inorgánica, pero con especialidad el primero.

Teniendo esto en cuenta, procedí al análisis mineral sometiendo cuarenta gramos de capítulos bien secos á la incineracion, de los cuales obtuve un residuo de 4½ gramos, presentando todos los caracteres de una incineracion bien hecha.

Sometidas previamente estas cenizas al análisis, las encontré formadas por las bases siguientes:

Potasa, sosa, cal, fierro, y los ácidos clorhídrico, sulfúrico, carbónico y fosfórico.

ANÁLISIS ORGÁNICO.

Tratamiento por éter de petróleo.

Despues de obrar este disolvente ocho dias sobre el polvo del capítulo en todas las condiciones favorables para obtener buen éxito, y en proporcion de diez del primero por cada uno de los segundos; al fin de este tiempo filtré y obtuve un líquido amarillo que evaporado, dió en los tratamientos de investigacion general un principio que, precipitando con los reactivos de los alcaloides, me hizo que repitiera varias veces y por medios distintos la misma manipulacion, obteniendo en todos los casos resultados favorables: hecho esto, consulté al bondadoso como instruido Dr. Fernando Altamirano, y bajo sns indicaciones traté nuevamente el polvo de este vegetal, pero en mayor escala; y obrando como ántes he dicho, tomé del residuo de la evaporizacion 10 gramos, compuestos de aceite esencial, materia grasa, resina, materia colorante y alcaloide, como lo prueba la práctica siguiente: sujetando á una temperatura constante de agua saturada de cloruro de sodio é hirviente, durante dos horas, fué volatilizado por completo el aceite esencial, quedando como residuo 9 gramos 53 centígramos, que restados de los 10 gramos primitivos dan una diferencia de 47 centígramos, totalidad de aceite esencial volatilizado.

El residuo fijo fué tratado nuevamente por éter de petróleo, el cual dejó un residuo de aspecto resinoide, de color moreno amarillento, insoluble en el éter de petróleo, pero soluble en el alcohol absoluto, en el alcohol á 90°, en el cloroformo y en el sulfuro de carbono, y cuyo peso fué de 50 centígramos.

El licor etéreo fué evaporado, y su residuo tratado por disolventes particulares del alcaloide y que no obraron sobre la materia grasa, la cual, habiendo sido agotada por él, fué disuelta en alcohol absoluto; y despues de pasar por carbon animal lavado, en el que dejó la materia colorante que le acompañaba, fué evaporada su solucion alcohólica y el residuo pesó 8 gramos 10 centígramos; despues de lavado el carbon con mayor cantidad de alcohol para arrastrar toda la materia grasa, fué tratado por agua alcalinizada con potasa, la cual disolvió el principio colorante; la solucion de éste, concentrada á B. M., fué tratada por una solucion de ácido tártrico que la precipitó en copos; separados por filtracion en papel cuyo peso era conocido, y ya bien seco, acusó en la balanza 33 centígramos; en este estado es un polvo poco adherente entre sí y de color amarillo canario; visto al microscopio, está formado por pequeñas granulaciones agrupadas irregularmente, formando masas más ó ménos considerables.

La materia grasa saponificada por potasa, es enteramente soluble en el agua, y precipitada su solucion por el cloruro de sodio, vienen á la superficie grumos de ácidos grasos: saponificada por el óxido de plomo, da un jabon de color casi blanco.

En resúmen, el éter de petróleo ha disuelto, y en proporcion á diez gramos, lo siguiente:

Aceite esencial	0.47
Resina ácida	0.50
Materia grasa	8.10
Materia colorante	0.33
Andre-Alfonsina	0.60
	10.00

La resina obtenida en este disolvente, es la misma que se disolvió en el alcohol absoluto en la marcha del análisis, y por tal razon omito aquí hablar detenidamente de ella. El aceite esencial no fué estudiado por no haber podido aislar una cantidad com-

petente. La materia colorante produce lacas con el sulfato de alúmina y potasa de color amarillo.

Tratamiento por éter sulfúrico.

Despues de haber sido agotados por éter de petróleo 30 gramos de polvo del capítulo, desecado á la temperatura ambiente y en las mejores condiciones, fueron puestos en maceracion con 300 gramos de éter sulfúrico, y despues de ocho dias de contacto, filtrado el producto y agotado el polvo completamente, puse á evaporar la solucion dentro de un bocal apropiado, y por un tubo que terminaba en el seno del líquido, hice pasar una corriente de aire seco, cuya velocidad podia á voluntad aumentar ó disminuir por medio de una llavecita que al efecto fijé en uno de los tubos, entre el aspirador y el bocal; por este medio obtuve una evaporacion rápida y á una temperatura baja, pues deseaba evitar á todo trance la descomposicion de una glucosida que creia por signos no decisivos poder encontrar; mas no fué así puesto que el residuo contenía una materia amarga muy intensa, pero sin funcion glucosídica y clorofila; totalidad de cuerpos revelados por el análisis. La clorofila fué separada por la accion disolvente que tienen las materias grasas, ayudado por el éter de petróleo, que arrastró todo el disolvente, y como era poca cantidad de clorofila, bastó poner cuatro gramos de aceite de olivo que la disolvió perfectamente, y sin obrar sobre la materia amarga, la que disuelta nuevamente en éter sulfúrico y evaporada espontáneamente, dejó una materia de color amarillo moreno, ligeramente verdoso y aspecto resinoso, soluble en el alcohol á 90°, á 60° y aun en el agua, en cloroformo, en éter sulfúrico, pero no en éter de petróleo.

La clorofila, además de estar bien caracterizada por su dicroismo, fué demostrada por el reactivo de Fremy en solucion etérea, que produce dos capas, una verde azulada constituida por una solucion de filocianina en ácido clorhídrico y la otra por una solucion de filoxantina en éter sulfúrico.

El éter sulfúrico disolvió materia amarga y clorofila.

Tratamiento por alcohol absoluto.

Habiendo sido desecado completamente el residuo etéreo, á la temperatura ordinaria, fué tratado por trescientos gramos de alcohol absoluto y puesto en contacto el tiempo suficiente, filtré y el producto lo evaporé en las mismas condiciones que lo fué la solucion etérea, y despues de haberlo puesto en la máquina neumática, lo traté por agua destilada que dió vestigios de tanino; todas las demas reacciones fueron negativas; el agua dejó en el tratamiento anterior un residuo soluble en el alcohol á 90°, de cuya solucion se precipita una resina por el agua adicionada en cantidad competente, quedando en solucion en ésta un principio colorante amarillo que, precipitado por el acetato de plomo neutro, filtrado, lavado y descompuesto por el ácido sulfhídrico, filtrando y evaporando, se obtiene una materia colorante amarilla pulverulenta, soluble en los ácidos, en cuyo caso su coloracion es muy intensa, mas en los álcalis, su coloracion sí lo es, principalmente con el amoniaco.

La resina obtenida por precipitacion es pulverulenta, el calor la reduce á una masa resinoide, y cuando se hace evaporar la solucion alcohólica, es cristalizable; tiene reaccion ácida, pues se disuelve perfectamente en la potasa, así como la solucion simplemente alcohólica tiene esa reaccion al papel de tornasol.

Un algodon impregnado de solucion de resina y desecado, produce aun con una sola inspiracion estornudos muy intensos, lo cual demuestra que la propiedad estornutato-

ria de la planta, reside en parte en este principio, puesto que, como he dicho anteriormente, contiene apéndices que tambien lo producen.

La resina tiene las reacciones especiales siguientes: se colora de rojo oscuro por el ácido sulfúrico concentrado.

El acetato de plomo precipita su solucion alcohólica. Se disuelve en cloroformo, éter sulfúrico, benzina, y en el sulfuro de carbono.

La resina tiene accion local muy irritante, y por tanto debe tenerse sumo cuidado de que el alcaloide no contenga ni vestigios de ella.

En resúmen: el alcohol absoluto disolvió una resina y una materia colorante amarilla.

Tratamiento por agua destilada.

Bien seco el polvo del tratamiento anterior, fué puesto en contacto cuarenta y ocho horas con trescientos gramos de agua destilada, despues de cuyo tiempo filtré y traté por mayor cantidad de vehículo. Una porcion de éste fué tratada por un volúmen igual de alcohol absoluto, y despues de agitados los dejé en reposo por veinticuatro horas; filtrado el líquido y lavado el precipitado, se disolvió en parte, y esta porcion soluble, tratada nuevamente por alcohol absoluto, precipitó; despues de dos horas de reposo fué filtrado y disuelto el precipitado en una pequeña cantidad de agua, por cuyo medio, así como por la accion del ácido nítrico, quedó enteramente demostrada la presencia de la goma.

El residuo, insoluble en el agua, está formado en parte por albúmina vegetal, pues la incineracion del precipitado da desprendimiento de amoniaco, y el residuo está compuesto por sales inorgánicas que hemos encontrado en el análisis mineral.

En el líquido que pasó á traves del filtro, y que fué precipitado por subacetato de plomo, se encontraron los ácidos inorgánicos expresados en la primera parte, y además el ácido tártrico.

En resúmen: el agua destilada disolvió goma, albúmina y sales.

Tratamiento por agua alcalinizada.

El agua alcalinizada ligeramente con sosa obró sobre el residuo que quedó en el tratamiento anterior, y el líquido que pasó de color castaño fué tratado por ácido acético y tres volúmenes de alcohol, los cuales produjeron un precipitado semejante al anterior en composicion.

Las cenizas que dió este precipitado contenian los cuerpos que ya he mencionado en el análisis mineral.

Tratamiento por agua acidulada.

Este vehículo, que es el último de los empleados por Dragendorf, y que recomienda hacer obrar sobre el residuo anterior previamente lavado hasta hacer desaparecer por completo la sosa, disolvió algunos de los cuerpos encontrados en los anteriores disolventes. En una porcion del vehículo investigué la presencia del almidon, el cual existia en cantidad poco apreciable, pues se coloró muy poco por la tintura de yodo. El residuo que este tratamiento dejó, está formado solamente por celulosa, que calentada en un tubo con nitrato de potasa ó ácido nítrico, desaparece por completo.

TERCERA PARTE.

EXTRACCION DEL ALCALOIDE.

Reducidos á polvo fino los capítulos, se tratan por hidrato de cal recientemente preparado, en la proporcion siguiente:

Polvo de capítulo	1,000.00
Hidrato de cal	200.00
Agua, c. b.	

Se forma con el polvo, el hidrato y agua, una papilla. Despues de veinticuatro horas de contacto, se trata por agua destilada y este tratamiento se prolonga hasta que no dé precipitado con el reactivo de los alcaloides. Se concentra el licor á B. M., se trata por ácido sulfúrico hasta ligera reaccion ácida, se filtra y lava el precipitado, se reune el licor con el agua del lavado, se concentra nuevamente y se trata por potasa cáustica hasta ligera reaccion alcalina, se trata por éter sulfúrico en cantidad conveniente y se abandona éste á la evaporacion espontánea.

Obtenido de esta manera, se presenta bajo la forma de una masa trasparente sin cristalizacion apreciable á la lente. Por precipitacion de una de sus sales, se depositan pequeños cristales, sobre todo cuando lo ha sido por la potasa en soluciones concentradas, en cuyo caso son blancos y poco pesados.

Es soluble en agua fria y en mayor cantidad en agua hirviendo, soluble tambien en el alcohol, en el éter sulfúrico, en el de petróleo y en el cloroformo.

Su sabor es amargo, ya sea sólido ó en solucion, pero picante y desagradable. Se disuelve fácilmente en los ácidos con los que forma sales que tienen reaccion ácida al papel tornasol.

La potasa, la sosa y el amoniaco, en soluciones concentradas, precipitan bajo la forma clistalina é insoluble en un exceso de precipitante.

Los carbonatos alcalinos precipitan inmediatamente en soluciones neutras concentradas y bajo la forma cristalina.

Los carbonatos alcalinos precipitan despues de un rato las soluciones concentradas y no las diluidas.

El alcaloide sólido disuelto en ácido sulfúrico concentrado y agregando un cristal de nitrato de potasa pequeño, queda incoloro; pero calentado, se produce una coloracion moreno castaño claro, que pasa al oscuro despues de un poco de tiempo.

Eñ las mismas condiciones que el anterior, pero con un cristal de bicromato de potasa, al principio se colora de amarillo, invariable á frio; mas calentado un poco, se colora de verde, pasando despues al azul más ó ménos intenso, y por último al moreno oscuro.

El ácido fosfomolíbdico produce un precipitado blanco ligeramente amarillo, que despues de veinticuatro horas pasa al verde.

Por yoduro doble de potasio y cadmio, precipitado color de ladrillo, pasando despues de algun tiempo al amarillo yodo, pero las soluciones diluidas no precipitan sino difícilmente.

Los reactivos generales de los alcaloides, precipitan sus soluciones en condiciones apropiadas.

CUARTA PARTE.

EXPERIMENTOS FISIOLÓGICOS.

Primer caso.

Con la seguridad de la existencia de un alcaloide en la planta, hice tomar á un pichon cincuenta centígramos de extracto de petrólico, el cual, en las circunstancias en que hemos operado, debia contener próximamente tres centígramos de alcaloide; el objeto que tuve al proceder de este modo, fué ver si era tóxico á esa dósis aproximadamente.

Los fenómenos observados fueron los siguientes: á los diez minutos de ingerido el extracto le vinieron vómitos repetidos y muy fuertes, habiendo precedido á éstos debilidad en las piernas, parpadeo frecuente y contraccion en los músculos del cuello hácia adelante. A los quince minutos entró en un estado terrible de ansiedad, no estando ni un momento en reposo; los movimientos cardiacos se debilitaban más y más, contraccion en la pupila, siendo su respiracion fatigosísima, se arrastraba por el suelo sobre el pecho, notándose además palpablemente las contracciones fibrilares en los músculos. En este estado duró cinco minutos, sustituyéndose estos movimientos por vueltas hácia atras y sobre la derecha, despues de las cuales, convulsiones repetidas fueron los signos precursores de su muerte, y momentos despues, con el dorso hácia abajo, plegó las alas dejando los hombros contra la mesa y las piernas rígidas y extendidas hácia atras.

Despues de la muerte la pupila volvió á su estado normal.

Segundo caso.

Habiendo particularmente observado el caso anterior, lo puse detalladamente en conocimiento del Dr. Altamirano, y á las tres y media de la tarde fué, en su presencia, inyectada una paloma con un gramo de solucion de sulfato de *andre-alfonsina*, conteniendo un milígramo, notándose á los cinco minutos sensibilidad normal, vacilacion, parpadeo; á los diez minutos vómitos frecuentes; á los veinte minutos continuaron los vómitos con intervalos más ó ménos grandes, parexia de los miembros posteriores, contraccion fibrilar general, torpeza para andar, contraccion de los músculos del cuello hácia adelante, movimientos cardiacos un poco retardados, temperatura normal, pupila contraida, parpadeo constante, respiracion violenta: en este estado y con los fenómenos anteriores permaneció hasta los sesenta minutos de la primera inyeccion, á cuyo tiempo, dió por un minuto vueltas hácia atras, quedando muy vacilante y sin poder tener las piernas en reposo cuando se le suspende por las alas, y cuando tiene un apoyo, tiende á echarse hácia atras: sin otro fenómeno notable que no sea alguno de los anteriores, permaneció una hora despues de las vueltas; pasada ésta, con menor intensidad se verificaban los fenómenos anteriores, por cuyo motivo, despues de tres horas de observacion, la dejamos aislada para verla al dia siguiente.

A las siete de la mañana la encontré tan sólo muy tímida, siendo el único fenómeno que presentaba, y por tanto, la accion fisiológica del alcaloide habia pasado ya completamente.

Tercer caso.

Despues de haber experimentado en animales de sangre caliente, procedí en uno de sangre fria, para lo cual hice á una rana la inyeccion de dos milígramos de sulfato de andre-alfonsina, á las cuatro y treinta y cinco minutos de la tarde; siete minutos despues

de la inyeccion, la agilidad primitiva de la rana se entorpeció, mas la sensibilidad no estaba abolida; cinco minutos despues, el decaimiento de los miembros producido en el primer período, se generalizó á todo el sistema, aun al sanguíneo, y sólo los movimientos respiratorios se violentaron ligeramente; contraccion en la pupila y movimientos frecuentes en la membrana ocular.

A los veinte minutos de la primera inyeccion, fué inyectada nuevamente con igual cantidad de sal, la cual produjo, despues de cuatro minutos, mayor contraccion en la pupila, sensibilidad no deprimida aún, tendencia á tener cubiertos los ojos, respiracion ménos frecuente, ligeras contracciones pasajeras en los miembros posteriores, igual fenómeno en los músculos del cuello, movimientos de náusea solamente, y no muy frecuentes; á los cuarenta minutos de la primera y á los veinte de la segunda inyeccion, depresion de todos los movimientos en alto grado y sólo los respiratorios, que aun se han violentado, se verifican con cierta dificultad que dan una inquietud suma al animal, y sin embargo sus movimientos son dificultosos; á los cincuenta minutos de la primera y á los treinta de la segunda, una nueva inyeccion produjo mayor intensidad en los fenómenos observados, á tal grado, que colocándola por un costado, con dificultad toma su posicion normal, y colocada sobre el dorso permaneció en esta actitud, observándose contracciones fibrilares en los músculos de las piernas, cuello y abdómen, y en este estado fué puesta en agua á la hora de la primera inyeccion, en donde con dificultad tomaba su posicion normal, en cuyo caso permanecia en la superficie de ella, mas sin abrir los ojos y sin tener otros movimientos que los de respiracion, demasiado lentos ya.

Despues de dos horas de la primera inyeccion, los fenómenos que presentaba son los observados á los sesenta minutos primeros; á las tres horas, muerte muy próxima; con dificultad responde á las impresiones más directas.

A las siete de la mañana del dia siguiente la encontré muerta, con los miembros rígidos y la pupila en el estado normal.

Cuarto caso.

A las cuatro de la tarde y no habiendo tomado alimento sino seis horas ántes, un perro de peso de cinco libras fué inyectado con un gramo de solucion, que contenia dos milígramos de sulfato de *andre–alfonsina;* estuvo en observacion durante treinta minutos, en los cuales sólo una ligera tristeza se hizo notar; mas una nueva inyeccion, conteniendo igual cantidad de sal, produjo á los cinco minutos de ésta ligeros movimientos de náusea; despues de una hora de la primera y media de la segunda, sólo falta de vigor y no muy intensa se produjo en los miembros posteriores; despues de dos horas de la primera inyeccion, fué inyectado nuevamente con un milígramo de sal, y á los seis minutos de ésta se hicieron notar, tristeza muy aparente y tendencia á ocultarse, debilidad en el tren posterior, notable incomodidad en cualquier posicion que tomara, quejidos que mostraban el malestar general en que estaba sumergido, contraccion en la pupila y falta de apetito, teniendo más bien repugnancia para alimentarse.

Al dia siguiente, despues de no haber tomado alimento por falta de apetito, como ántes digo, estuvo en un gran abatimiento que le permitia difícilmente pararse, y esa actitud no la sostenia de una manera normal sino muy poco tiempo: este fué el máximo efecto de la cantidad inyectada al animal, y por consecuencia despues de tiempo se le dieron alimentos que tomó; siguió viviendo, y despues sirvió para la experiencia siguiente: se le puso en la conjuntiva del ojo derecho una gota de una solucion que contenia un milígramo por gramo, despues de cinco minutos, no se habia contraido aún

la pupila; puestas nuevas gotas de solucion más concentrada, se produjo la contraccion á los dos minutos, comprobándose con esto su accion miósica.

Quinto caso.

A las diez de la mañana, en condiciones apropiadas, fué hecha una inyeccion de un centígramo de *andre-alfonsina* á un perro de siete y media libras de peso, en el cual produjo los fenómenos siguientes: á los cinco minutos incomodidad en la actitud que tomaba sucesivamente, actividad en la respiracion y parpadeo frecuente, contraccion en la pupila, temblor en los miembros posteriores; diez minutos despues la respiracion era fatigosa, las contracciones cardiacas eran lentas, inteligencia clara, pero los movimientos eran tan torpes que revelaban no estar bajo el dominio de la voluntad; náuseas frecuentes, rigidez en los músculos del cuello, las contracciones del corazon se hacian más y más lentas, y en oposicion los movimientos respiratorios se hacian violentos y fatigosos; gemidos algunas veces y retraido ó más bien lleno de terror, huia con suma dificultad á ocultarse, y como si no tuviera equilibrio, caia sobre el lado derecho, de cuya posicion con dificultad se paraba: en este estado, y con los fenómenos mismos, solamente más ó ménos intensos, permaneció hasta los treinta y cinco minutos de la inyeccion, quedando sumergido en un estado de reposo relativo, y sólo los movimientos respiratorios se habian hecho más dificultosos, y una contraccion fibrilar se notaba en los miembros posteriores, principalmente en el cuello, terminando su existencia casi sin moverse, como se observa generalmente en algunos envenenamientos por la eserina.

Sexto caso.

A las cuatro de la tarde fué inyectada una paloma con un milígramo de *andre-alfonsina*, notándose sólo á los diez minutos falta de energía en los músculos de las piernas, y sólo sobre el pecho podia permanecer; á los veinte minutos náuseas, mas sólo dos veces y no vómitos; cinco minutos despues, una inyeccion de dos milígramos de sal determinó efectos más notables, siendo en su mayor parte los observados en el segundo caso, pues con excepcion de los vómitos que se verificaron en ésta, fueron los mismos; á los tres minutos de la segunda inyeccion, comenzó á dar vueltas sobre la derecha, mas no hácia atras; como en el segundo caso, y como si el pié de ese costado le sirviera de eje, ese movimiento lo hizo sólo algunos segundos, sustituyéndose por movimiento continuo causado en gran parte por la dificultad de respirar, mas todos ellos tenian ese sello de incertidumbre que se ha observado en todos los casos anteriores; la temperatura habia descendido ligeramente, la pupila muy contraida y sin otros fenómenos que éstos, despues de diez minutos de la segunda inyeccion murió, verificándose aún despues de haber dejado de respirar, varias contracciones cardiacas; y algunos segundos despues, todavía la contraccion fibrilar se hacia notar en todo el sistema.

En todos los casos he encontrado la sangre muy cargada de ácido carbónico; igualmente he encontrado todas las vísceras congestionadas, mas, á tal grado, que haciendo una incision en el hígado y comprimiendo ligeramente, se desborda la sangre en gran cantidad y con los caracteres que he dicho tenia ésta. El corazon tenia sólo las aúriculas llenas de sangre y los ventrículos enteramente vacios.

QUINTA PARTE.

Por los fenómenos observados en los casos anteriores y en algunos otros, podré decir que es un alcaloide venenoso, que tiene en su mayor parte ó tal vez, todas las propiedades fisiológicas de la eserina; digo tal vez, primero, por lo limitado de mis conocimientos, y segundo, porque no habiendo podido obtener mayor cantidad de principio activo por falta de vegetal, no fué posible comprobarlo en toda su extension con la eserina y sólo en el terreno químico he podido encontrar algunas diferencias que me atreveré á expresar luego para que vea, segun mi humilde opinion, en qué consisten.

1º Las soluciones aún muy diluidas de eserina, se coloran de rojo más ó ménos intenso al contacto del aire; las soluciones de *andre-alfonsina* no se coloran al contacto del aire, ni puras ni al estado de sal, ni aun en presencia de una pequeña cantidad de potasa, sosa ó cal, permaneciendo en todos estos casos incolora.

2º El extracto alcohólico de haba del Calabar, se colora de rojo por la potasa; ninguno de los extractos del chapuz sufre tal cambio en su coloracion.

3º La eserina es precipitada por los carbonatos y bicarbonatos alcalinos, produciendo la misma coloracion roja; la *andre-alfonsina* es precipitada por los mismos reactivos sin coloracion alguna, puesto que da precipitado cristalino y blanco.

4º La eserina es soluble en el alcohol, éter sulfúrico, cloroformo, y en pequeña cantidad en el agua; la *andre-alfonsina* tiene los mismos disolventes, mas es muy soluble en el agua.

Con estas diferencias, así como con las reacciones especiales que enumeré al tratar de sus generales, creo que podria estar autorizado para ponerle una denominacion especial, y como ésta debe ser recordar su fuente, tendria que llevar un derivado de su género; pero habiendo ya un principio que lo tiene (helenina) no puede éste llevarlo; por tanto, me he tomado la libertad de denominarlo *Andre-Alfonsina* por las razones siguientes: la raíz primera, como muestra de respeto y cariño que profeso á mi segundo padre el profesor Sr. Andrés Carrillo, y la segunda como la manifestacion más sincera de reconocimiento á mi respetado maestro el profesor Sr. Alfonso Herrera.

* * *

Réstame dar las más cumplidas gracias al Dr. Fernando Altamirano, por haberme ayudado tan bondadosamente en mis trabajos.

Hago tambien presente mi gratitud al profesor Julio Reyes, digno Director del Almacen Central de Beneficencia, por las bondades que se sirvió dispensarme durante mi práctica á su lado, como por el empeño que tomó por comunicarme sus vastos y especiales conocimientos.

Otro tanto hago presente al Dr. Tomás Noriega, por haberme permitido hacer uso de los utensilios y reactivos del gabinete de análisis químico, en el que honrosamente desempeña el cargo de preparador.

PEDRO ANTONIO CARRILLO.

BREVE ESTUDIO

SOBRE EL

CAPULINCILLO DE QUERETARO.

Tésis que para el exámen profesional de Farmacia
presenta al Jurado Calificador Cárlos Cuilty, alumno de la Escuela N. de Medicina y Farmacia
de México.

(1887).

Varias veces ha llamado este arbusto la atencion de algunas personas estudiosas, por la propiedad que le han creado en las localidades donde vegeta, de obrar sobre los miembros de locomocion, produciendo una parálisis completa.

Segun me han asegurado personas fidedignas, anualmente se observan en esos lugares, pocos meses despues de que ha fructificado el arbusto, casos de paraplexia en los campesinos, y muy particularmente entre los niños, que guiados por su natural falta de prevision, comen capulincillos algunas veces con exceso, ingiriéndose la parte jugosa de las bayas (que no es desagradable) y las semillas.

Se cuenta que los animales que se nutren con las hojas se tullen tambien, siendo de notar que la ingestion de estos órganos y la de los frutos no produce efecto sobre las zorras; ciertamente, esta observacion pierde todo interes, si se tiene presente que una planta de principios tan enérgicos sobre el hombre y otros animales, como el acónito, es enteramente inofensiva para el conejo, que la come sin accidente.

El estudioso Dr. D. Fernando Altamirano, en algunas de sus cortas excursiones á Querétaro, ha visto algunos niños tullidos, segun le aseguraron, por haber comido frutos de capulincillo; pero el corto tiempo de que ha dispuesto en esos viajes, no le ha permitido observar con detencion algunos niños atacados.

El mismo señor comenzó un estudio fisiológico, experimentando con el extracto alcohólico de una rana, por medio de inyecciones hipodérmicas, y una cabra, que alimentó unos dias con las hojas y le hizo tragar una dósis del mismo extracto y no consiguió en ambos casos efecto notable; desgraciadamente no continuó su trabajo por disponer de poca planta.

Segun el Sr. Altamirano, la accion del capulincillo es lenta en su marcha; ésta es tambien la creencia de otras personas.

El Dr. Siuró, siendo médico de la fábrica de Hércules, curó algunos muchachos tullidos, sometiéndolos á un tratamiento de yodurados.

El imperfecto análisis que tengo el honor de presentar á mi inteligente Jurado, no autoriza para un juicio decisivo sobre las propiedades atribuidas al capulincillo, por cuyo motivo me abstengo de formular cualquiera opinion.

Seria muy conveniente continuar el estudio fisiológico, y que una vez que se averiguase el efecto atribuido, otra persona, con mejores conocimientos que los mios, emprenda el análisis de esta planta que, como muchas de nuestra rica Flora, ofrece gran interes para continuar la formacion de nuestra urgente Terapéutica Nacional.

Tan escaso como es el contingente de mis conocimientos, he trabajado con empeño y fe, no dudando, ni por un instante, de la reconocida benevolencia de cada uno de los miembros de mi honorable Jurado.

PRIMERA PARTE.

ESTUDIO SOBRE EL RAMNO HUMBOLDTIANO.

DESCRIPCION Y CLASIFICACION BOTÁNICAS.

Sinonimia.—Capulincillo de Querétaro. Capulin cimarron. Tullidora.

Lugares en que vegeta.—Cerca de la gruta del Dante, ó puente de la Madre de Dios, entre Atotonilco el Grande y Actopan, Estado de Hidalgo; en el pueblo de la Magdalena, en San Juan del Rio, en las inmediaciones de la fábrica de Hércules, y en otras localidades de Querétaro.

DESCRIPCION BOTÁNICA.

En la monumental obra de los Sres. Humboldt, Bonpland y Kunth, se encuentra una magnífica litografía de un ramo con frutos de Capulincillo, y la descripcion y clasificacion siguiente:

Ramneas.—Ramnus Humboldtianus. Arbol de mucha elevacion, liso, no de mal olor; ramas cilíndricas y largas, rugosas, inermes, morenas; de ramitas delgadas, lampiñas. Hojas alternas y opuestas, pecioladas, elípticas ú oblongas, obtusas, de base arredondada, enteras, reticulado-venosas; las nervaduras primarias aproximadas, paralelas; el nervio medio prominente en la parte inferior; membranosas, muy densamente puntuadas con puntitos semi-velludos y otras veces lampiñas, de un verde más pálido por el envés que por el haz, casi verde mar, y principalmente hácia el márgen, están cubiertas de tubérculos puntiformes, glandulosos negros, esparcidos aquí y allá, de 2¼ á 2½ pulgadas de largo y 13 ó 14 líneas de ancho, tambien de dimensiones un poco mayores. Peciolos delgados, largos, lampiños, poco dilatados en la base y articulados, de 4 á 6 líneas de largo. Estípulas nulas, á no ser que la base dilatada y persistente del peciolo se tome por éstas. Yemas axilares pequeñas, ovado-subuladas, lampiñas. Pedúnculos axilares, solitarios, con tres ó seis flores, cortos, lampiños, casi iguales al peciolo. Flores pedunculadas, casi en umbela, del tamaño de las flores del Rhamnæ Trangulæ blanco; con pedúnculos lampiños, con brácteas en la base de 1 á 1½ líneas de largo; los fructíferos de una longitud doble, y poco gruesos hácia la parte superior, encorvados, de brácteas caidas en nuestros ejemplares.

Cáliz turbinado campanulado, quinquífido, lampiño, un poco grueso, cubierto aquí y allá interiormente, de tubérculos puntiformes, glandulosos, negros, particularmente sembrados en las márgenes de las divisiones; tubo del cáliz persistente, limbo caduco,

lacineas ovado-agudas, iguales, abiertas interiormente á la mitad de la costilla prominente, marcadas por glándulas semi-negras. Disco carnoso, delicado, cubre el fondo del cáliz; por la orilla casi encorvado hácia el orígen de los estambres, desprovisto de pelos.

Pétalos, cinco, insertados debajo del disco, alternos, con las divisiones del cáliz; y tres veces más cortos que éstas, obcórdeos, cóncavos, cuneiformes por la base, casi ungulados; lóbulos arredondados, membranosos, iguales, lampiños. Estambres, cinco, insertados allí mismo delante de los pétalos, y más largos que éstos, iguales, erguidos. Filamentos subulados, libres, lampiños. Anteras ovado-elípticas, de base obtusa, acorazonadas, basifijas, biloculares, sin pelos, blancas, iguales, por la parte interna dehiscentes longitudinalmente.

Ovario súpero, sentado, oval-estrecho, acabando en punta en el estilo, lampiño, bilocular; tabique engrosado é interrumpido en el centro del ovario; dos óvulos en cada lóculo, fijos en el fondo de éste, opuestos, ascendentes, oblongos, agudos, encorvados en la punta, lampiños.

Estilo breve, erguido, gruesecito, puntado-glanduloso.

Estigma grueso, bilobado; lóbulos obtusos, superando dos veces al tubo del cáliz.

Los frutos cupuliformes, no maduros, están sostenidos por el tubo del cáliz; presentan el estilo persistente mencionado; son cortos, lampiños, del tamaño de un grano de pimienta, biloculares, con lóculos de dos granos; semillas no maduras, opuestas, erguidas, oblongas, oscurecidas en el dorso por tubérculos, por la extremidad agudas y encorvadas; tabiques marcados prominentemente por ambas partes, á la mitad de la línea longitudinal. Bayas ovales, de 4 á 6 líneas de diámetro, dispermas, negras, de sabor acídulo, granos plano-convexos. Testigo Bonpland.

Los frutos son buscados con diligencia por los niños y los cerdos; dado que sean comidos, producen una debilitacion momentánea, pero de ningun modo matan.

Humboldt, Bonpland y Kunth., Nov. Gen. et Spec. Tomus VII.

En el Podrumus de Decandolle se encuentra una corta descripcion del mismo Ramno. Rhamnus Humboldtiana. Ræm et Schult. Syst. veg. 5. p. 295.

Rhamnus Franguloides. Willd. herb. En la Biología Central Americana está rectificada y admitida la clasificacion señalada al Capulincillo.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS MINERAL.

Debiendo las plantas sus principios minerales á la composicion de la tierra en que vegetan, es sumamente variable la presencia de éstos; y como en el estudio químico de las plantas destinadas á la medicina, muy pocas son las que deben sus propiedades terapéuticas á las sustancias minerales que encierran, no fijé mucho mi atencion en esta clase de investigacion.

Sin embargo, siguiendo los métodos muy conocidos de reconocimiento mineral, despues de haber preparado convenientemente unas cenizas con 30 gramos de los frutos bien secos, en la marcha analítica quedó averiguada la existencia de las sustancias siguientes:

Solucion acuosa: carbonatos, sulfatos y cloruros.

Cal, potasa y magnesia.
Solucion clorhídrica: los ácidos anteriores, más fosfatos.
Alúmina, fierro, magnesia, cal y huellas de litina?

ANÁLISIS ORGÁNICO.

I

Tratamiento por éter de petróleo.

El autor que he consultado en mis operaciones, recomienda con ventaja el empleo de este vehículo, por su poder disolvente, enérgico, por la gran volatilidad, y muy especialmente por su accion sobre los aceites esenciales y la propiedad de no coagular los principios albuminoides solubles.

Siendo este disolvente de un interes puramente científico, es difícil conseguirlo en el comercio de esta ciudad; tuve necesidad de someter á una destilacion baja, la gazolina, obteniendo un producto destilado entre 25° y 65°, icoloro, de un olor ligero de petróleo y sumamente volátil.

Desecados con mucho cuidado los frutos del Capulincillo, los reduje á polvo muy fino, y 30 gramos de éste se mezclaron con 300 gramos de éter de petróleo, en un frasco cerrado al esmeril; despues de ocho dias de contacto y de haber agitado varias veces el frasco, se filtró el líquido etéreo, lavando el residuo insoluble con el mismo disolvente.

La solucion del éter de petróleo presentó los caracteres siguientes: color de ambar, límpida, olor ligero de petróleo; deja en la lengua un sabor persistente de materia grasa, cuando se coloca una gota de la tintura en la extremidad ó en el dorso de este órgano, sin reaccion clara al papel tornasol.

Puesta á evaporar espontáneamente una gran parte de la solucion, quedó un extracto fluido de color moreno en masa, y amarillo sucio en las capas delgadas; colocada una pequeña cantidad sobre una hoja de papel, deja una mancha trasparente y uniforme; calentada otra, sobre una lámina de platino, arde con flama y humos, dejando un residuo ligero de carbon. Este ensaye preliminar me indujo á buscar en el resto del extracto materias grasas y resinosas.

Tratado por alcohol á 90°, se disuelve una sustancia amarilla, quedando sin accion la grasa; pero en una mezcla de alcohol al mismo grado y benzina, es totalmente soluble el extracto. A esta solucion se le agregó un exceso de agua; apareció un precipitado lechoso de los principios resinosos, y en la superficie del líquido quedaron las grasas: despues de reposar algunas horas, por medio de una pipeta se separó el líquido que contenia el precipitado, de la capa grasosa; ésta se trató por una lejía de sosa; teniéndola á B. de M. por algunas horas, se saponifica perfectamente por este álcali, formando un jabon de un color rosado, muy soluble en el agua; hace espuma por agitacion, se descompone por el cloruro de sodio y los ácidos.

Evaporado á B. M. el precipitado resinoso, deja un residuo amarillo sucio, que disuelto y evaporado varias veces, queda con el color indicado, de reaccion ácida; arde con flama fuliginosa, formando un carbon esponjoso; se disuelve en los álcalis; los ácidos la precipitan de esta solucion, no haciéndolo así el cloruro de sodio.

Dada la corta cantidad de ácidos grasosos que quedaron en la descomposicion del jabon por los ácidos minerales, no fué posible determinar su serie.

Teniendo presente el poder disolvente de las grasas sobre los alcaloides, se hicieron algunas reacciones generales con el extracto, pero en todas los resultados fueron nega-

tivos. No se investigó la clorofila, en razon de que su ausencia estaba indicada, tanto por la coloracion de la solucion etérea, como tambien porque se sabe que á medida que los frutos avanzan en madurez, va desapareciendo la clorofila.

El éter de petróleo, obrando sobre el polvo de los frutos, disolvió una *materia grasa* y una *resina ácida.*

II

Tratamiento por éter sulfúrico.

Puestos 300 gramos de este disolvente anhidro en contacto con el residuo insoluble de los frutos, por algunos dias, y agitado el frasco que contenia la mezcla, varias veces, por filtracion se separó el éter, presentando un color rojo; evaporada espontáneamente una gran parte de la solucion etérea, quedó un extracto seco, amarillo verdoso, quebradizo; calentado sobre una lámina de platino, arde con llama fuliginosa. Una parte del extracto etéreo se trató por agua destilada, con el objeto de buscar algunas sustancias solubles en ella; pero filtradas y evaporadas algunas gotas sobre un vidrio de reloj, quedó averiguada su completa insolubilidad.

El extracto que no cedió al agua, se disolvió en alcohol fuerte; mezclando esta solucion con benzina primero, y en seguida, por un exceso de agua, se precipitó una materia resinosa, que evaporada hasta sequedad á B. M., deja un residuo del mismo color que el del tratamiento anterior, y soluble en algunos vehículos, en el órden siguiente: alcohol absoluto, cloroformo, alcohol amílico y benzina: en los ácidos sulfúrico y nítrico tambien se disuelve, tomando una coloracion rojo–naranjada, y persistente por más de 30 minutos; calentado con los álcalis, presenta primero un color verde oscuro, que por la accion del calor pasa al violado intenso; esta circunstancia, y la igual coloracion que toman el ácido crisofánico puro y el residuo resinoso al tratarlos por los ácidos minerales, me hicieron presumir en la existencia probable del ácido crisofánico en esta planta. Pero no obstante haber seguido los métodos indicados por Soubeiran y otros autores para obtener este ácido puro, en 25 gramos de polvo no fué posible aislar ni cristalizar el cuerpo sospechoso para poderlo identificar con el ácido del ruibarbo. Con una poca de la tintura etérea se procuró teñir algunas fibras de algodon, usando en unas del protocloruro de estaño como mordente; en los dos casos se fija igualmente una materia colorante amarillo canario.

El carbon animal no tiene accion sobre este principio colorido.

Creo, pues, haber encontrado en el tratamiento que dejo descrito, la misma resina señalada en el anterior, únicamente en mayor cantidad, al mismo tiempo acompañada de la materia colorante, disuelta ésta á favor de aquella.

III

Tratamiento por alcohol absoluto.

Separado el resto de los 30 gramos primitivos de polvo del éter que le impregnaba, por una exposicion al aire, una vez bien seco se mezcló con alcohol absoluto en la proporcion ya indicada de disolventes, prolongando el contacto por algunos dias y agitando fuertemente la mezcla por varias veces. Separado el alcohol por filtracion, pasó con un color rojo. Evaporada una gran parte de esta tintura á B. M., quedó un extracto moreno; el agua tomó algunas sustancias, pues en una parte de la solucion acuosa, una persal de fierro y una solucion de gelatina acusaron la existencia de un cuerpo tánico.

Concentrada otra porcion del mismo líquido, tratando una porcion con el reactivo

cupro-potásico, y la otra con el ácido pícrico y la potasa, é interviniendo el calor en ambas reacciones, quedó demostrada la presencia de la glucosa, por la formacion de oxídulo de cobre en la primera, y la de ácido picrámico en la segunda, y por la coloracion roja intensa de éste, debido á la reduccion de la glucosa sobre el ácido pícrico en presencia de la potasa.

Por falta de frutos no se averiguó si la glucosa encontrada era idéntica á la ramnodulcita que existe en las bayas de algunas ramneas, ni se losificó.

El extracto alcohólico que resistió al agua, se trató por agua amoniacal; ésta tomó una coloracion moreno castaño, que evaporada hasta la sequedad, dejó un residuo oscuro, insoluble en el agua, pero soluble en el alcohol.

Segun el profesor Dragendorff, este residuo está formado por productos de descomposicion de los taninos.

El resto del extracto que resistió á la accion disolvente del agua destilada y de la amoniacal, se disolvió en alcohol á 90°; reducida por evaporacion esta solucion á una corta cantidad, y tratada por un exceso de agua, hubo un precipitado resinoso, que, efectuadas algunas reacciones, parece ser la resina ácida encontrada en los anteriores tratamientos.

El alcohol absoluto arrastró, además de la resina indicada, una cantidad de *tanino* y *glucosa.*

IV

Tratamiento por agua destilada.

Expulsado por completo el alcohol del polvo restante, se mezcló éste con 600 gramos de agua; durante 48 horas permanecieron en contacto. Se separó por filtracion este disolvente con un color trasparente, sin reaccion marcada sobre el papel tornasol.

Una parte de este líquido acuoso se trató por un volúmen triple de alcohol absoluto; se formó un precipitado gelatinoso, soluble la mayor parte en agua; concentrada un poco esta solucion, da con el acetato básico de plomo un precipitado de cuajada, que indica la existencia de una sustancia péctica: el precipitado gelatinoso insoluble en el agua debe haber estado constituido por albúmina vegetal ó algun cuerpo albuminoide, pues aunque las reacciones no fueron decisivas, al preparar las cenizas para el análisis mineral, fué notable el desprendimiento de amoniaco, debido á alguno de estos principios azoados.

Otra parte de la solucion acuosa se evaporó en una cápsula de platino hasta formar cenizas, las cuales, sometidas al método general de análisis mineral, se volvieron á encontrar algunos cuerpos, tales como *potasa, cal* y *magnesia, cloruros, sulfatos* y *fosfatos,* determinados en el análisis especial de las cenizas de los frutos.

Para buscar algunos otros cuerpos, se evaporó, hasta la expulsion completa del alcohol, el líquido del cual se habia quitado el precipitado gelatinoso, y se trató en seguida por sub-acetato de plomo; hubo un precipitado blanco, sucio; despues de un reposo de 24 horas se le puso en suspension en agua, haciendo pasar al mismo tiempo una corriente de hidrógeno sulfurado hasta precipitacion completa del plomo; separado el sulfuro de plomo por filtracion, se calentó el líquido hasta expulsar el ácido sulfhídrico; tratado por agua de cal en exceso, se formó un precipitado del cual una parte se disuelve en el ácido acético, y el resto no se disuelve en la sal amoniaco; en otra porcion del precipitado cálcico se encontró el ácido tártrico, y no de una manera clara el ácido paratártrico, indicados ambos por el ácido acético, la sal amoniaco y otros reactivos. El

agua arrastró al pasar sobre los frutos: principios pécticos; ácidos: sulfúrico, clorhídrico, fosfórico, tártrico y racémico ?

Potasa, magnesia y cal.

Se reconoció tambien algo de glucosa.

V

Tratamiento por agua alcalinizada.

Se sometió el residuo insoluble de los frutos á la accion de la sosa diluida, en la proporcion de 600 gramos para el resto de los 30 gramos primitivos; por filtracion se separó un líquido de color rojo; neutralizada una parte con ácido acético y mezclada con tres volúmenes de alcohol, se formó un precipitado gelatinoso, presentando los mismos caracteres que el indicado en el tratamiento anterior.

Es difícil establecer una diferencia entre los principios pécticos y los mucosos, pues sólo su accion sobre la luz polarizada, indica con claridad su distincion: conocido el estado de madurez de los frutos, creo que el precipitado está formado en su mayor parte por sustancias pécticas.

Por otra parte, el sabio profesor Drangendorff cree que los principios pécticos no son más que modificaciones de los principios mucosos.

VI

Tratamiento por agua acidulada.

Lavado el polvo insoluble en los disolventes anteriores, con agua para quitarle la sosa, se mezcló con agua acidulada con ácido clorhídrico, en la proporcion de 1 para 100; este líquido, de un color ligeramente rosado, disolvió algunos de los cuerpos indicados en los dos últimos tratamientos, únicamente en menor cantidad.

Se buscó almidon en una porcion del líquido, sin obtener resultado alguno.

El bagazo que resistió á los tratamientos que se han indicado, quedó formado por celulosa y leñoso.

RESÚMEN.

En la marcha analítica que queda descrita en las anteriores líneas, creo haber encontrado en los frutos del Capulincillo, las sustancias siguientes:

Materia grasa, resina ácida, materia colorante amarilla, tanino, glucosa, ácidos sulfúrico, clorhídrico, fosfórico, tártrico y racémico ?

Principios pécticos, potasa, magnesia y cal.

Alúmina, fierro, huellas de litina ?

Con la eficaz ayuda del inteligente y estudioso Dr. Fernando Altamirano, se hicieron algunas reacciones microquímicas sobre la resina encontrada, que sirvieron para ver que es cristalizable, y que la acompañan dos materias colorantes, una amarilla y la otra naranjada.

Temiendo que en la marcha general hubiese quedado desapercibida la existencia de algun alcaloide, se puso en práctica el método de Stas, procediendo sobre 25 gramos de sustancia, con todos los detalles del método, sin haber obtenido absolutamente resultado.

***

Antes de terminar quiero hacer pública mi gratitud para las personas que bondadosamente me han ayudado en la formacion de mi carrera.

No es ménos mi agradecimiento á los Sres. José María Laso de la Vega, Francisco Rio de la Loza y Julio Reyes, por la práctica que me facilitaron los primeros en sus recomendables establecimientos de Farmacia, y el último por el trato amable que me dió durante la práctica que nos señaló la Escuela en el Almacen Central de Beneficencia pública, que dignamente dirige.

Tambien estoy sumamente reconocido al Sr. Dr. Tomás Noriega, preparador de la clase de Análisis Química, por haberme proporcionado los útiles del Laboratorio durante mis trabajos.

México, Noviembre de 1886.

CÁRLOS CUILTY.

ESTUDIO

SOBRE EL

EUCALIPTUS GLOBULUS.

Tésis para el exámen profesional de farmacia de Bernardo Urueta y Siqueiros, alumno de la Escuela Preparatoria y de Medicina.

(1878.)

INTRODUCCION.

No poca extrañeza ha de causar á todo aquel que llegue á ver este imperfecto trabajo, que hayamos hecho abstraccion de los preciosos materiales que nos da el suelo vírgen de nuestra querida México, eligiendo para nuestros estudios una planta extranjera ya bastante estudiada por hombres de no poca nombradía.

La explicacion de esta extraña determinacion si tal pareciera, es la siguiente: hace 6 meses, intentando hacer el estudio de alguna planta para que me sirviera de tésis y contribuir así con mi grano de arena á la formacion de la terapéutica nacional, que es á lo que debe tender todo aquel que se dedique á esta clase de estudios, si amante del progreso de su patria se llama, recordaba que en las remotas tierras que me vieron nacer, entre otras plantas una leguminosa, de propiedades bastantes enérgicas, sus frutos los emplean para envenenar á los animales nocivos; y esto me sugirió la idea de poder llegar á hacer el estudio de los susodichos frutos, con lo que pagaria un doble tributo á mi patria y á mi lejano Estado, si acaso llegaba á conseguir mi objeto.

Las grandes dificultades que hacen nacer las inmensas distancias y diversas otras circunstancias, hicieron que la persona á quien le hacia el encargo no pudiera llegar á obsequiar mis deseos.

Llegado el tiempo para intentar adquirir el título á que aspiro y siendo uno de los requisitos el presentar algun trabajo, me fijé en el *Eucaliptus Globulus* cuya aclimatacion en el valle de México y otros lugares de la República, es realmente un acontecimiento de la mayor importancia. Pocos árboles habrá que merezcan ocupar tanto los espíritus amigos del progreso. El Eucaliptus responde á una infinidad de necesidades de primer órden, por su naturaleza, las gigantescas proporciones, la duracion y resistencia de su madera; cualidades que acompañan rara vez á un crecimiento tan veloz; por la rapidez de su desarrollo, por sus propiedades médicas, por su valor industrial y agrícola.

Gracias á este vegetal se pueden ver reconstituir poco á poco nuestros bosques aniquilados, desaparecer los focos miasmáticos que justamente ponen en alarma á la ciudad, y verificarse una revolucion en la industria de la madera.

El comercio, la agricultura, la medicina y las sociedades en general, le serán deudoras de los mayores beneficios.

El Eucaliptus, árbol generoso ante todo, evolucionando con una energía que parece desafiar al tiempo, da hoy lo que se le ha tomado la víspera y promete traer la calma á esos espíritus timoratos que olvidando que cuentan con la inteligencia, tiemblan por el porvenir de la humanidad siempre que ven consumirse una mina de carbon de piedra ó desaparecer una selva.

Sinonimia.—Griego ευ bien χαλυπτω yo culto. Glóbulus, la cápsula tiene la forma de un boton de camisa;[1] se le conoce tambien por los nombres, Gomero azul de Tasmania (blue gum tree), gigante, árbol del alcanfor, árbol de la fiebre, árbol de Van-Diemen.

HISTORIA.

El descubrimiento del Eucaliptus glóbulus se hizo el siglo pasado. Este magnífico vegetal fué observado por la primera vez el dia 6 de Mayo de 1792 sobre la tierra de Van-Diemen (Australia), por Labillardiere, al ir con Eutrecasteaux en busca del desgraciado Lapeyrouse. Aquel sabio emite en el relato de su viaje los sentimientos de admiracion que le hizo experimentar la vista de esa bella muestra de la vegetacion australiana: da una descripcion, que aunque concisa, permite reconocer que él preveia su importancia. Hace pocos años el Eucaliptus no era en Europa sino un objeto de curiosidad botánica. Pero no sucedia lo mismo para los colonos australianos, que mejor inspirados, han explotado las inmensas selvas que forma, y recogen hoy ya ópimos frutos de sus ensayos.

La aclimatacion del Eucaliptus glóbulus en Europa apénas data de 1858, y los excelentes resultados que ha dado, hacen que ya se encuentre con abundancia en Francia Córcega, Africa, y en todo el litoral de la Provenza.

En México se ensayó su aclimatacion con muy buenos resultados, hace diez ó doce años, y parece que se ha comprendido su gran importancia, pues ya se comienza á hacer plantaciones muy en grande.

Caracteres genéricos.—Cáliz persistente, tubuloso, obobado ó globoso, cupuleiforme, de base íntegra y circunscrita. Pétalos 0. Estambres libres. Cápsula 4—locular ó despues del aborto 3—locular. Dehicencia apicilar polisperma. Arboles hermosos. Hojas enteras coriáceas, alternas, rara vez opuestas en algunas variedades pubescentes. Pedúnculos axilares, llevando breves ombelas con 3 ó 15 flores. Opérculo doble, calicinal exteriormente, corolino interiormente.

Caracteres especiales.—Este mirtacio gigantesco es un árbol cuyos ramos son tetrágonos en la cima. Sus hojas jóvenes son subcordiformes, opuestas, ampleuxicaules, ligeramente subuladas, blanquizcas en las dos caras, ó unicoloras, puntuadas trasparentes. Las hojas adultas son alternas, pecioladas, coriáceas, unicoloras, agudas y lanceoladas, acuminadas en el vértice, pinatinervia y los nervios alejados de los bordes. Las flores son axilares, geminadas, sentadas ó provistas de un peciolo ancho y comprimido. Los botones florales son verrugosos, arrugados ó casi lisos con doble opérculo. El exterior, segun Oldfield, es caduco, frágil, delgado, glanduloso, reticulado, igualmente ancho que

1 Labillardiere (Viaje 1º)

el interior. Este es corrioso, deprimido, hemisférico ó piramidal, turbinado, anguloso, provisto de venas. Los filetes de los estambres son alargados, de color amarillo pálido, capilares, filiformes. Anteras subuladas, versátiles, provistas de una glándula. Estilo filiforme. Extígmata convexo, un poco más espeso que el estilo. Los frutos son anchos, algunas veces muy pequeños. Las semillas estériles son de un color moreno, clariformes y filiformes á la vez, otras son cortas y romboidales. Las semillas fértiles son ovales ó redondas, de color negro ú opaco.

El tronco, cuya corteza se desprende á menudo en planchas, (como en el plátano), es liso, ceniciento, algunas veces rodeado en la base de antigua corteza fibrosa. Su madera es pesada y dura.

La corteza muerta es rojiza, quebradiza, exhala un olor ménos penetrante que el de las hojas; introducida en la boca y mascada, se reconoce al instante el principio amargo, con un ligero gusto de resina y un sabor picante ménos prolongado que el de las hojas. Esta corteza se reduce fácilmente en polvo, que tiene el aspecto del de la quina gris. La corteza que hace cuerpo con el tallo ó los ramos, y que se puede llamar corteza viva, no puede ser desprendida sino en parte de la albura; es muy dura, muy espesa y casi leñosa.

Los que creen juzgar del valor de un medicamento por sólo sus caracteres físicos, no dejarian de comparar la corteza ó las hojas del Eucaliptus á las quinas cuya energía es tan conocida.

Sin embargo, las cortezas quinacias son más amargas que la corteza y aun que las hojas del Eucaliptus; pero no por eso se deberá excluir á éstas de la materia médica; en efecto, el principio amargo que existe en la quina, no explica la actividad salutátris en los casos graves ó en todos aquellos en que la quina en sustancia ó las sales que de ellas se sacan son claramente indicadas.

Si el principio amargo fuera el solo principio activo, *el ajenjo*, *la quasia*, *la genciana*, etc., serian superiores á la quina, y *la digital* deberia de curar las fiebres intermitentes tan pronta y seguramente como el sulfato de quinina.

Los caracteres físicos de las sustancias eucalípticas no bastan para determinar la marcha de los prácticos en sus investigaciones médicas. Es necesario hacer su estudio químico.

FISIONOMIA.

El Eucaliptus glóbulos se nos presenta con diversos aspectos: ya en masa piriforme cuando es jóven; ya se ensancha en ramos robustos desde la base, elevándose oblicuamente en el espacio, ó ya su tallo desprovisto de ramos se eleva verticalmente en un ramo de hojas que el aire sin cesar agita, como á una cabellera vegetal. Rara vez es espeso su follaje, por lo que los rayos del sol infiltrándose al traves de las hojas, llegan hasta el suelo: circunstancia por la que dan muy poca sombra.

Este vegetal tiene sus hojas persistentes como en Australia, lo que hace que contribuya al embellecimiento de nuestra estacion invernal.

Este vegetal crece en los valles y sobre las vertientes húmedas; desde el golfo de Apoyo-Ray hasta más allá del cabo Wilson; extendiéndose en bosquecillos hasta las montañas de Bufallo-Range. Segun Labillardiére, se eleva á alturas más frias en las partes australes de la Tasmania (isla de Flinders.)

Se le debe contar entre los colosos del reino vegetal. Segun Müller, director del jardin botánico de Melbourne, un Eucaliptus que vegete en buenas condiciones llega á la altura de 60, 70 y aun á 100 metros.[1]

1 Los mayores que he visto, y que están en la Plaza de Armas, medirán de 20 á 25 metros de altura.

Cuando una ligera brisa hace menear al follaje, se percibe con frecuencia un olor balsámico y agradable, que recuerda al de los abetos. En efecto, las hojas y los frutos contienen cantidades considerables de esencias y de resinas que se esparcen, perfumando el aire.

ESTUDIO QUÍMICO.

Circunstancias particulares nos han impedido el que hayamos rectificado su análisis: sin embargo, darémos á conocer el hecho por M. Cloez: clorofila, celulosa, una fuerte proporcion de resina, una fuerte proporcion de un aceite esencial particular, tanino que precipita en azul verdoso á las persales de fierro (ácido querci-tánico), tambien precipita á la gelatina (ácido gálico), y 10 por 100 de cenizas, que encierran sales calcáreas y carbonatos alcalinos.

M. Adrien Sicard se ha ocupado últimamente del análisis químico de las hojas del Eucaliptus, y ha encontrado tres productos aún insuficientemente determinados: primero, una goma de un color amarillo, aromática, de un sabor amargo y astringente; segundo, una sustancia de un color verde amarilloso, de un olor y un sabor sui-géneris; tercero, una materia de un color verde-oscuro, de apariencia cerosa, obtenida por el alcohol en los residuos de donde habia sacado los productos anteriores.

Aún queda mucho que hacer en el análisis de la planta que nos ocupa. Importa saber si encierra ó no un principio inmediato, neutro, semejante á los glucócidos, ó si realmente es un alcaloide vegetal, capaz de explicar las virtudes febrífugas que las observaciones diarias tienden á darle.

En este sentido han dirigido sus últimos trabajos los profesores MM. Gubler y Carlotti; veamos los procedimientos que han seguido: "despues de haber hervido la corteza con la cantidad de agua necesaria, acidulada con ácido clorhídrico, se le añadió lechada de cal, y se obtuvo un abundante precipitado, el que recogido y desecado ha sido tratado por el alcohol hirviendo; el que sometido á la evaporacion no ha dejado ningun residuo."

Se han variado las experiencias: se le ha mezclado ácido sulfúrico al alcohol, despues de la decantacion, á fin de que no obrara sino sobre los elementos disueltos á favor del alcohol. Despues de un rato, el líquido se ha enturbiado, tomando un color blanco, y en el fondo del vaso se han precipitado cristales incoloros. No se ha podido llegar á aislar ni secar completamente los cristales, estos han conservado algo de acidez y tenido un gusto amargo muy pronunciado. Este producto ha sido administrado con muy buen éxito en varios casos de fiebres intermitentes.

Se ha tratado la tintura de la corteza, una vez filtrada, del modo siguiente: se le ha mezclado con dos ó tres veces su volúmen de agua destilada, se le ha agregado luego ácido sulfúrico, se ha hecho calentar ligeramente esta mezcla, la que dejada en reposo por veinticuatro horas, se ha separado en dos partes, la una líquida y clara, y la otra con un aspecto de pasta blanquizca. Esta pasta, una vez separada y secada, se trasforma en una masa dura y quebradiza, con el gusto y la apariencia de la resina de quina. El líquido de donde se ha sacado este producto, abandonado por algunos dias, se forma un nuevo depósito, que separado de la parte acuosa y secado, tiene un color rojizo y un aspecto pulverulento. Estos dos cuerpos administrados en una dósis dos veces mayor que el sulfato de quinina, han detenido perfectamente los accesos de las fiebres intermitentes.

Productos semejantes se obtienen de las hojas.

En México, en donde las sales de quinina son de un precio tan exhorbitante, y donde el Eucaliptus vegeta con tanta abundancia, los farmacéuticos deberian fijar su aten-

cion en los resultados anteriores, porque no seria extraño que se pudieran reemplazar las sales quínicas con el Eucaliptus, al ménos en el tratamiento de las fiebres intermitentes, como ha sucedido ya en Austria y en Hungría, segun M. Van Sigmund, profesor de la Universidad de Viena.

Preparaciones farmacéuticas.—Apénas habrá vegetal que se preste para variar más su modo de administracion como el Eucaliptus, y del que se puedan sacar un tan gran número de preparaciones.

En primer lugar se debe contar la esencia, que se encuentra en el gran número de glándulas que contienen las hojas y los botones florales.

Se la obtiene por los procedimientos ordinarios de destilacion.

Esta esencia es muy fluida, casi incolora, de olor fuerte y aromático, se parece al del alcanfor y al de la alhucema.

Hierve á 170° y pasa la mitad del líquido; cuando se eleva más la temperatura, á 188° ó á 190° una gran parte del líquido que quedaba destila, y cuando el termómetro marca 200° todo el residuo se volatiliza. Se ve, pues, que en realidad hay tres esencias, de las que la primera que se llama Eucaliptol, es la que de preferencia se ha estudiado. M. Cloez la purifica poniéndola sucesivamente en contacto con hidrato de potasa sólido y con cloruro de calcio fundido; obtiene así un líquido que hierve regularmente á 175°.

Esta esencia es un líquido muy móvil, incoloro. Su densidad á 8° es de 0,905; es destrogira, queda líquida á—18°. Su sabor es fresco y agradable, su olor es semejante al de la rosa cuando está diluida con alcohol.

El Eucaliptol es poco soluble en el agua, mucho más soluble en el alcohol, el éter, los aceites esenciales, etc. No produce reaccion viva puesto en contacto con el iodo. A frio no disuelve á la fuccina. El ácido nítrico lo ataca lentamente trasformándolo en un ácido incristalizable, análogo al ácido camfórico. El ácido sulfúrico produce una elevacion de temperatura y da una solucion turbia de un color rojo moreno que pasa al gris rosa ó color de flor de durazno por la adicion de alcohol. Destilado con ácido fosfórico anhidro, el Eucaliptol cuya fórmula es $C^{24}H^{20}O^{2}$, pierde dos equivalentes de agua, dando un hidrocarburo fluido $C^{24}H^{18}$ que se llama Eucaliptena. Si se continúa elevando la temperatura se obtiene un polímero que hierve á 300°, se llama Eucaliptolena.

Aunque haga pocos años que la esencia de Eucaliptus haya aparecido en el comercio, sin embargo, está ya sujeta á varias falsificaciones, con la mezcla de alcohol, aceites fijos, esencia de trementina, aceite esencial de copaiba, etc.

Se reconoce el alcohol en una esencia dada, tomando en un tubo graduado cierta cantidad de la esencia; se le agrega agua, se agita, el agua disuelve al alcohol, y midiendo luego la capa de la esencia, se verá que ha disminuido si hay alcohol. Se le reconoce tambien con la fuccina, que no colora á la esencia, miéntras que le da un color rojo si hay alcohol.

Los aceites fijos se les reconoce por la mancha que dejan, aunque se eleve bastante la temperatura, miéntras que la mancha desaparecerá por un ligero calor cuando la esencia es pura.

Cuando se le añade esencia de trementina, se modifica de tal modo el punto de ebullicion, que con sólo eso basta para reconocerla. Además, la esencia de trementina, en contacto con el iodo, determina una reaccion muy viva, hay una pequeña explosion y produccion de vapores violados.

Ninguno de estos fenómenos pasan con la esencia pura.

La esencia de copaiba se la reconoce porque hierve á 260°, por consiguiente, eleva mucho el punto de ebullicion de la esencia de Eucaliptus pura.

A los que soportan el aroma del Eucaliptol se les puede administrar, mezclada con agua, teniendo cuidado de agitar el líquido ántes de ir á hacer uso. Se le puede incorporar á masas pilulares, ó se le puede dar en los glóbulos de M. Delpech.

La esencia, dice M. Gimbert, es lo que ha hecho que el Eucaliptus tome su lugar en la Terapéutica; así es que se la debe emplear de preferencia siempre que las indicaciones patológicas lo permitan.

Las hojas frescas sirven para hacer fricciones y cataplasmas; frescas ó secas en cocimiento ó en infusion, administradas en bebidas, lavativas, ó en inyecciones, pueden ser de un uso muy frecuente: la dósis es de 30 gramos de hojas para 1,000 gramos de agua.

Se usa tambien las hojas en polvo, y la dósis es de 8 á 10 gramos en 6 ó 7 papeles, segun la mayor ó menor duracion del estado apirético.

El agua destilada de Eucaliptus conserva un fuerte aroma y se la prescribe lo mismo que el agua destilada de azahar, de menta, etc.

El extracto acuoso es una preparacion á la que se puede recurrir siempre que se quiera llegar á producir lentamente una profunda modificacion en la economía. Como lleva muchas materias inertes, es necesario darlo en altas dósis.

El extracto alcohólico tiene una consistencia semiblanda, de un color semejante al del extracto de quina gris. El Dr. Gimbert prescribe unas píldoras de las que cada una contiene 0.10 de extracto alcohólico, y 0.10 de polvo de hoja.

La alcolatura de hojas de Eucaliptus tiene un color verde aceituna, su olor es el del Eucaliptus. Se la emplea al interior lo mismo que la esencia, al exterior para limpiar las llagas de mal carácter ó atónicas, ulceraciones sifilíticas, etc. Es estimulante, sustitutiva, antiséptica, desinfectante, y se la puede sustituir á los vulnerarios conocidos hasta hoy.

El vino del Eucaliptus se le administra favorablemente en las mismas afecciones é igualmente que el vino de quina. Es tónico, febrífugo, y además posee, como las otras preparaciones del Eucaliptus, una accion sustitutiva y antiséptica.

El vino de Eucaliptus compuesto, se prepara del modo siguiente: 150 gramos de corteza en polvo se ponen á macerar en un líquido compuesto de alcohol á 45 grados, 1,000 gramos; agua, 3,000 gramos; ácido clorhídrico, 15 gramos; se agita de vez en cuando, y despues de cinco ó seis dias, se filtra. El filtrado tiene el color del vino de Bourgogne; es muy trasparente, y no se le reconoce ni gusto picante ni acidez. Se le ha administrado con muy buen éxito.

Los cigarros de Eucaliptus son empleados con ventaja contra los accesos del asma. Fumados, dejan en la boca un olor aromático y fresco, parecido al de la menta.

Estas son algunas de las muchísimas preparaciones á que da lugar este magnífico vegetal, cuyo uso se ha extendido, y de seguro que aumentará más cada dia.

ACCION FISIOLÓGICA.

No es necesario que un medicamento introducido por las vias ordinarias de la economía animal, produzca sus efectos muy pronunciados para que tenga un efecto curativo:

"Por lo general doy poca importancia, dice uno de los clínicos más distinguidos de nuestro siglo,[1] á las explicaciones que se pueden dar del modo con que obran los medicamentos. No veo en terapéutica más que dos cosas: 1º, el medicamento aplicado al organismo, y 2º, el resultado del medicamento. En cuanto á los fenómenos intermedios, se nos escapan, y probablemente se nos escaparán siempre."

1 Trousseau, clínica del Hotel Dieu. Vol. 1º

De las preparaciones que se sacan del Eucaliptus, el Eucaliptol, sobre todo, tiene propiedades fisiológicas muy notables.

M. Gubler reasume los efectos fisiológicos de esta sustancia, del modo siguiente: Dice, se pueden reducir los efectos fisiológicos del Eucaliptol, á una estimulacion local seguida de absorcion, á una estimulacion general, que puede elevarse hasta una fiebre artificial que dura algunas horas. Sus principales vias de eliminacion son: el aparato respiratorio, probablemente las glándulas sudoríparas y el aparato uroiético.

Por la pronta estimulacion, el Eucaliptus se parece mucho á los difusibles; aunque difiere bastante por la naturaleza de la excitacion y los fenómenos que la acompañan y siguen.

Hemos demostrado en nosotros, despues de haber tomado un gramo de Eucaliptol mezclado con agua, un calor nada desagradable para el estómago. Antes de diez minutos el calor se habia extendido á toda la periferie del cuerpo. Experimentábamos una imperiosa necesidad de locomocion, y nos parecia que nuestras ideas eran más claras. Las pulsaciones que en nuestro estado normal son de 70 por minuto, habian bajado á 60. A la hora de haberlo tomado, todo habia pasado y no nos quedaba más que un sentimiento de bienestar.

M. Gimber ha sacrificado á muchos animales con el objeto de conocer la accion fisiológica del Eucaliptus, y las experiencias que ha hecho le han dado resultados idénticos á los obtenidos por M. Gubler: además, ha demostrado que este medicamento disminuye la vitalidad de la médula espinal, y la de los órganos qué están colocados bajo su dependencia.

En los animales, lo mismo que en los enfermos, se ha demostrado que al período dè excitacion sigue el del abatimiento del pulso, la diminucion de la tension arterial, así como la del número de las espiraciones é inspiraciones.

La esencia no es el único elemento activo del Eucaliptus.

La hoja, aunque sea la parte que contiene más esencia, sin embargo, en dósis moderada no produce excitacion.

En algunos casos bastante raros, su administracion ha causado sentimiento de calor en las vias digestivas, y aumento en el número de pulsaciones en el momento en que se siente el calosfrio. (Cosa semejante pasa despues de la administracion del sulfato de quinina).

El polvo de la corteza es ménos excitante que el de la hoja.

La tintura y el vino compuesto cuando se les media con agua y se les toma en dósis fraccionadas, no producen ninguna excitacion.

Segun el Dr. Cardotti, las diversas preparaciones del Eucaliptus tienen una accion tónico–nevrosténica en dósis altas. En pequeñas dósis tienen una accion analéptica, pero diferente de la que ejercen las preparaciones ferruginosas.

Se cree que la sangre colocada bajo la accion de los principios eucalípticos, es eminentemente propia para la hematósis, para la calorificacion, y para las trasformaciones químicas de la nutricion, en el estado normal ó en el estado patológico.

APLICACION TERAPÉUTICA.

La accion tópica del Eucaliptus se la puede aprovechar en muchísimas circunstancias. Como desinfectante se le aplica con ventaja para limpiar las llagas recientes, y el Dr. Gubler recomienda con más confianza el alcoholado de Eucaliptus que la tintura de alcanfor ó el ácido thymico, por su aroma se le prefiere al ácido fénico, cuyo olor es bastante repugnante.

Las hojas en infusion ó en cocimiento sirven para hacer inyecciones en las llagas de supuracion fétida ó en los trayectos fistulosos en donde quedan algunas materias dispuestas á alterarse.

El Dr. Marés usa las hojas jóvenes como estimulantes locales, aplicándolas en las llagas pequeñas que no tienden á cicatrizar.

Como astringente y hemostático, el Eucaliptus puede prestar los mismos servicios que los medicamentos cargados de esencias y de tanino.

La esencia por su accion sobre la sensibilidad de la médula y sobre la respiracion, ha aliviado á muchos asmáticos, ha calmado la tos en un gran número de afecciones pulmonares, etc. Eliminándose por la vejiga, ha curado ó modificado catarros vexicales; como facilita á la eliminacion de la urea, seria aplicable en todas las formas de la uremia, etc.

Estimulando la circulacion capilar y debilitando la tension arterial, ha sido muy útil en un gran número de estados morbosos del pulmon, en las congestiones sanguíneas y pasivas del cerebro, del pulmon y de los demas órganos.

Por último, la esencia presta diariamente servicios muy útiles en las afecciones periódicas.

En Córcega las fiebres intermitentes no se curan sino con el Eucaliptus.

EL EUCALIPTUS CONSIDERADO COMO MEDIO DE SALUBRIFICACION.

El papel que el Eucaliptus debe desempeñar en las comarcas insalubres es muy grande, segun M. Fremy.

En efecto, las fiebres intermitentes parecen huir delante de él, y eso viene á justificar la idea de M. Hardy, de que la Australia debe la salubridad de su clima á la presencia del gran número de Eucaliptus que allí vegetan.

Una de las principales causas que hacen que un territorio sea insalubre es la presencia de pantanos.

Pues bien, bajo la influencia de los grandes calores, la evaporacion es más rápida, y por consiguiente el nivel del líquido baja, y deja expuestos al calor solar á todos los restos orgánicos que contiene. Estos restos orgánicos, privados de la humedad suficiente, entran en fermentacion aumentándose ésta por los rocíos, porque entónces hay baste humedad para ayudarla, mas no para detenerla. De aquí resultan gases deletéreos, de un olor nauseabundo, y que absorbidos, determinan accidentes inmediatos ó crónicos de más ó ménos gravedad, tales como fiebres intermitentes de diferentes tipos, disenterias, caquexia, paludeanas, etc.

Estos gases infectos, no solamente son peligrosos en el sitio en donde se producen, sino que son arrastrados por las corrientes de aire, yendo á producir sus desastrosos efectos á grandes distancias.

¿Cuál es la influencia directa del Eucaliptus en la purificacion de una comarca malsana?

Creo que su influencia se puede explicar por su propiedad tan grande de absorcion y de eliminacion, lo que hace que del Eucaliptus sea un crisol depurativo vivo. Toma de la orilla de los pantanos el agua senagosa y la devuelve á la atmósfera en vapores balsámicos y oxigenados.

Aprovechando estas propiedades, los ingleses han hecho grandes plantaciones de Eucaliptus en la India para desecar y desinfectar sus terrenos.

Creo que ya se ha emprendido aquí su accion saludable, pues se ha mandado plantar ya alrededor de la ciudad una gran cantidad de Eucaliptus y es probable que dentro

de dos ó tres años se vean disminuir muchísimo, si no desaparecer del todo, las fiebres intermitentes y otras muchas enfermedades que no tienen otra causa más que las constantes emanaciones miasmáticas que se desprenden de la infinidad de pantanos que rodean á la ciudad.

Insensiblemente se ha ido alargando este mi imperfecto trabajo. Daba ya fin con él; pero ántes de concluir debo suplicar á mi ilustrado Jurado y á las personas que lo llegaren á leer se sirvan verlo con benevolencia y disimular las muchas faltas de que naturalmente debe adolecer, pues mi incapacidad y mi notoria ineptitud han impedido que lo haga con la perfeccion con que hubiera deseado.

México, Octubre de 1878.

Bernardo Urueta y Siqueiros.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE EL

PEXTO Ú ORÉGANO DEL CERRO.

Tésis inaugural que para el exámen teórico-práctico de farmacia presenta Felipe García Flores,
Alumno de la Escuela Nacional de Medicina de México.

(1887.)

Costumbre es ya en esta Escuela el que los aspirantes al ejercicio de la difícil profesion de Farmacia, presenten al Jurado calificador algun estudio sobre las propiedades de tal ó cual planta que tiene en el vulgo aplicaciones más ó ménos frecuentes y con resultados más ó ménos felices.

Proceder tan laudable me ha parecido siempre muy digno de imitacion, no sólo por la originalidad que necesariamente lleva consigo, sino tambien por los servicios que presta á la Terapéutica, enriqueciéndola con nuevos agentes que pueda utilizar con todo conocimiento de causa.

Por desgracia para seguir tal camino, se necesita la posesion de conocimientos no comunes, una perspicacia á toda prueba y hábito prolongado en la ejecucion de las complicadas operaciones de análisis, que son indispensables.

Ninguna de estas cualidades poseo yo, y mi trabajo tiene que resentirse de los defectos consiguientes á mi ineptitud; lo reconozco, y si á ese pesar me atrevo á presentarlo al Jurado, es porque confío en que él, con la sensatez que es característica á la ilustracion, tendrá en cuenta al fallar sobre mi humildísimo ensayo, que el acierto y la perfeccion jamás son el patrimonio de los principiantes.

PRIMERA PARTE.

Sinonimia vulgar.—Esta planta se conoce con los nombres de Pexto, Pextó, Pestlo y Orégano del cerro, Orégano del monte, Orégano del campo, etc., cuyas tres primeras denominaciones creen algunos son derivadas del mexicano, y otros, entre ellos el Sr. Profesor Gumesindo Mendoza, del otomí.

CLASIFICACION BOTÁNICA.

Eupatorium Pextum de las compuestas.

Su patria.—Esta planta vive en Otumba (en la Parroquia), en la barranca situada al NO. de dicha poblacion, así como en todos los cerros inmediatos á la misma. Crece tambien en las inmediaciones de San Juan Teotihuacan, en Tulancingo, en Tenancingo, en el Platanar, en el Santuario de Chalma, en Malinalco, en Palpam, Totolapan, Tlayacapam, Tlalnepantla cuautenca, y en otros muchos lugares de los Estados de México, Morelos é Hidalgo.

El Sr. profesor Laso de la Vega la encontró en el cerro de la Villa de Guadalupe Hidalgo, y yo en el cimborrio del templo del ex-convento de San Juan de Dios y en el Castillo de Chapultepec, y es muy probable que vegete en todos los lugares frios y templados, donde quizá lleve distinta denominacion.

Influencia del cultivo.

Todas las plantas, como sabemos, por este medio ó ganan ó pierden alguna de sus propiedades. De la que actualmente me ocupo, se halla comprendida en este principio natural. Así de las plantas Pexto que he examinado, me he encontrado con caracteres diversos en los ejemplares cultivados y en aquellos que no lo están.

Caracteres del Pexto cultivado.

En general, es más desarrollada que el silvestre, sus tallos son ménos leñosos, las hojas más grandes, de un verde subido y muy aromáticas, dando por el frotamiento un olor algo parecido al del almizcle.

Caracteres del Pexto no cultivado.

De estos ejemplares he estudiado dos de lugares distintos: el de Otumba y el de la Villa de Guadalupe Hidalgo.

El de Otumba, que vegeta en clima bien frio, es ménos desarrollado que el cultivado; sus tallos más leñosos, las hojas más pequeñas, de color verde pálido y de olor ménos suave y notable.

El del cerro de Guadalupe Hidalgo es aún más pequeño en todas sus partes; su tallo y hojas presentan el mismo aspecto que la planta de Otumba, siendo únicamente su olor ménos sensible. Respecto al sabor, creo no haber encontrado diferencias apreciables: en todas ellas domina el amargo intenso, percibiéndose al último un sabor ligeramente astringente.

Usos vulgares.

En la Medicina Doméstica esta planta es muy buscada por las personas que padecen dolores de estómago y falta de digestion.

La única forma bajo la cual se da á los enfermos, segun los datos que he podido recoger, es la de cocimiento, recomendando especialmente la planta al estado fresco, ó en su defecto, la misma al estado seco.

La infusion, sin embargo, me parece más favorable por aprovecharse en ella el principio aromático, que en el cocimiento desaparece en totalidad ó en parte.

Algunas veces le asocian menta, pétalos de rosa y tequezquite; en ciertos casos lleva tambien semilla de aguacate; esta manera de administrarlo dicen da muy buenos resúltados cuando hay deposiciones, pues se corrigen notablemente.

DESCRIPCION BOTÁNICA DEL PEXTO.

Tallo.—Rojizo, cilíndrico, sub-leñoso, ligeramente fistuloso, flexible, algo pubescente, de ramificacion monopódica, y por su direccion erguido.

Hojas.—He considerado para el estudio de estos órganos dos caras, una superior y otra inferior, un peciolo, un contorno y dos extremidades, una inferior ó base y otra superior ó vértice.

Cara superior.—De una coloracion verde subido, ó verde pálido, de superficie finamente chagrinada, nervaduras bastante aparentes y como hundidas en el mesofilo. De la base del raquis ó nervadura mediana parten dos secundarias que á su vez se subdividen en otras de menores dimensiones: estas igualmente emiten pequeños nervios, para venir á anastomosarse con otros del mismo género que parten de otra nervadura secundaria, nacida como á la mitad del raquis. Por último, éste da todavía otra pequeña nervadura que por sus ramificaciones con las dos antedichas, vienen á formar una red que presenta mucha regularidad.

Cara inferior.—Coloracion verde ménos marcada que en la cara superior, superficie más finamente chagrinada que la anterior; las nervaduras tanto primarias como secundarias, ofrecen la misma disposicion que he dicho, describiendo la cara superior; únicamente que en esta son muy salientes, blanquecinas y percibiéndose claramente la anastomosis de sus ramificaciones: ofrece además esta cara un ligero tomento, contrastando con el de la superior que es casi nulo.

Peciolo.—Muy poco desarrollado en todas sus dimensiones, formando con el tallo ó ramos un ángulo agudo menor de 45°, coloracion ligeramente rojiza, no articulado ni con el tallo ni con la hoja, superficie casi inerme, continuándose directamente con los haces de las nervaduras y con los del tallo, en su parte superior es acanalado, y en la inferior cilíndrico.

Contorno.—Tiene la forma de un corazon, limita directamente la nervacion de la hoja, no se observa márgen alguno: es dentado en sierra en sus dos tércios superiores, liso en el tercio inferior.

Base y vértice.—La base es escotada, forma un ángulo obtuso, da salida de su parte media al peciolo de la hoja. El vértice es obtuso, terminado en punta, y nada presenta de particular.

Aspecto de la hoja y consistencia de ella.—El aspecto que presenta esta hoja, tanto al estado fresco como en el seco, es muy semejante al del orégano del país (Lippia Origanoides, de las Verbenáceas), de donde quizá le vino el nombre de Orégano (y del cerro por vegetar especialmente en ésta roca), del cual se distingue fácilmente frotando las hojas y probándolas, éstas últimas exhalan un olor almizclado cuando están frescas, y es casi nulo cuando están secas: tienen un sabor amargo, dejando un resabio ligeramente astringente, miéntras que las del primero, aun al estado seco, por el frote se desarrolla prontamente el olor demasiado conocido de esta planta, y por otra parte, su sabor es picante y aromático. Respecto á la consistencia es herbáceo-membranosa y ruda al tacto.

Así, podemos decir que es una hoja simple, cordiforme, semi-abrazante, caulinar, de vértice obtuso y base escotada, de contorno casi dentado en sierra, de nervacion anguli ó peni-nerva, de consistencia herbáceo-membranosa, de sabor amargo ligeramente astringente, y de olor almizclado cuando está fresca.

Flores.—Compuestas, capítulos flosculosos, invólucro comun, oblongo, de brácteas bi ó triseriadas, imbricadas, receptáculo plano, desnudo, estigmas salientes, cilíndricos, bífidos, aquenas triangulares, estriadas, vilanos de pelos uniseriados y quebradizos, coloracion de los flósculos azul-rosada.

Raíz.—Poco ó nada debo decir acerca de este órgano, por creerlo de segunda importancia para el objeto que me propongo. Haré observar solamente que es una raíz bastante ramosa, bien desarrollada relativamente al cuerpo del vegetal, de sabor amargo y de superficie lisa.

CLASIFICACION BOTÁNICA.

El Pexto pertenece á la familia de las Compuestas; sub-familia de las Tubulifloras, tribu de las Eupatorias; del género Eupatorium y de la especie Pextum (de Laso de la Vega).

Familia de las compuestas.

Esta familia es la más vasta que se conoce: siendo en efecto la más grande, y vegetando con particularidad sus especies en las Américas, nada remoto es que el individuo dedicado á la Taxonomía, tenga á cada paso que observar especies nuevas y tal vez géneros, con los cuales se vaya completando la numerosa serie de vegetales que encierra, y que aun no son todavía conocidos por muchos naturalistas europeos.

Escusado creo decir que la medicina saca de ella un gran partido, usando ya de los tónicos, como el Ajenjo mexicano, ya de los vulnerarios como la Capitaneja y Calancapatles, ora de los emenagogos como los Zoapatles, ó por último, de sustancias analépticas, como el maíz de Teja, etc.

La planta de que actualmente me ocupo pertenece á esta familia por los caracteres que he señalado, tratando de su flor, igualmente que por su fruto: Aquena. Además, el porte del vegetal, el jugo acuoso que da y la inflorescencia definida, son otros tantos signos de este grupo.

Sub-familia tubulifloras.

Los caracteres de esta sub-familia son pocos, pero suficientes para diferenciarla: "flores hermafroditas, de corola regular, formando cinco ó más, raramente cuatro dientes." (Duchartre).

El Pexto tiene flor hermafrodita, la corola regularmente dispuesta y con cinco dientes. Creo, por lo mismo, que es de las Tubulifloras.

Tribu eupatorias.

Los caracteres de esta tribu son los siguientes:

Estilo de las flores hembras, cilíndrico superiormente, de filamentos largos casi en forma de martillo, papilosos exteriormente. Bandas estigmáticas delgadas y poco salientes, deteniéndose ordinariamente hácia la parte media de los filamentos. Capítulos flosculosos. Hojas opuestas ó alternas. Flores azulosas con excepcion de cuando el capítulo tiene un pequeño número de flores.

El Pexto tiene una flor de color ligeramente azulado, sus capítulos flosculosos, las hojas opuestas y el estilo cilíndrico; razones por las que me adhiero á pensar sea de esta tribu.

Género eupatorium.

La palabra Eupatorium toma su orígen de Mitrídates Eupator, rey de Ponto, quien estudió las propiedades de una planta, y á la que llamó Eupatorium en recuerdo de su apellido.

Sus caracteres: este género es muy crecido, vegeta con especialidad en las Américas, capítulo flosculoso, invólucro oblongo, de brácteas bi ó triseriadas, imbricadas. Receptáculo plano, desnudo. Estigma exherto, cilíndrico, bífido. Aquenas angulosas ó estriadas, penacho de pelos uniseriados, quebradizos. Tallo herbáceo ó subleñoso. Hojas generalmente opuestas. Capítulos ordinariamente en corimbo.

El tallo del Pexto es sub-leñoso, sus hojas opuestas, las aquenas angulosas, los capítulos flosculosos, etc. Caracteres que se asignan al género Eupatorium.

Especie Pextum.

Una de las primeras personas, ó diciendo mejor, la primera que clasificó esta planta en México, fué el Sr. Profesor José María Laso de la Vega, quien despues de varias investigaciones sobre la especie de la clasificacion Decandolleana, no pudo encontrar los caracteres propios para este vegetal. Creó entónces la palabra *Pextum* para la clasificacion específica de esta planta, significando con ella el nombre Mexicano, del cual creen muchos individuos saca su etimología la voz Pexto.

Los caracteres de esta especie los creo únicamente concentrados en la descripcion misma del Pesto.

SEGUNDA PARTE.

TRATAMIENTO DE LOS VEHÍCULOS NEUTROS.

Análisis orgánico.

Descritos ya los caracteres de la planta, voy á ocuparme en seguida de su estudio químico.

I

Tratamiento por los vehículos neutros.

Eter sulfúrico: Despues de haber ejecutado las operaciones preliminares para tratar un cuerpo por desalojamiento, agoté completamente la planta por éter sulfúrico, hasta que puesta una porcion del licor saliente sobre la lámina de platino, no dejó residuo alguno, lo que me indicó que el éter estaba ya en exceso.

La solucion que obtuve así era notable por su dicroismo; roja por refraccion y verde por reflexion. La puse en seguida en una retorta de vidrio, y la destilé á B. M. á la más baja temperatura posible; separado así el éter, quedó un residuo de color verde negruzco visto en masa, y amarillo verdoso en capas delgadas, de olor aromático particular, de sabor amargo, suave al tacto, adherente á los dedos; cuando se le pone en la flama de una bugía, arde esparciendo un olor aromático y produciendo tambien una flama fuliginosa.

Este extracto es insoluble en el agua en frio, en caliente no separa de él un principio graso ó algun aceite esencial pues no cuando se enfria aparece su superficie irizada. En el alcohol absoluto frio deja un residuo que se disuelve enteramente bajo la influencia del calor; en el cloroformo es soluble sólo en parte, así como en la benzina, la esencia de trementina, etc., su reaccion es neutra al papel reactivo.

Los resultados de todas estas operaciones, así como el dicroismo de la solucion etérea, me hicieron prever en el extracto la existencia de la clorofila, de una resina y de una esencia; esto último, por el olor aromático que despide tanto del vegetal como del extracto.

Para confirmar mis sospechas, tomé una parte del extracto y la traté por el alcohol á 85 grados hasta el agotamiento; cuando su accion fué nula (lo que conocí por su evaporacion que no dejó ningun residuo) traté dicha solucion alcohólica por agua destilada en exceso; tuve de esta manera una lactescencia muy marcada, filtré, evaporé, y el resultado de esta operacion no me dió resultado alguno, pues aunque por esto trataba de ver si en el extracto existia tambien algun cuerpo soluble en el último vehículo, éste no me dejó residuo apreciable despues de su evaporacion; repetí varias veces la misma manipulacion, disolviendo en el alcohol lo que quedó en el filtro y precipitando por el agua; de esta manera tuve un residuo que disuelto por último en el alcohol á 90 grados y evaporado al B. M., dejó un cuerpo de aspecto resinoso de color moreno, de reaccion neutra, insoluble enteramente en el agua, la que disolvia en caliente una parte, pues en frio tomaba un aspecto lechoso, lo que me revelaba que la parte disuelta á favor del calor se separaba del agua al bajar la temperatura; el cloroformo, el éter sulfúrico, la benzina y la esencia de trementina, la disuelven enteramente; así como el ácido sulfúrico, que además de disolverle, le da un color ligeramente rojizo; su flama es fuliginosa.

Quedaba por ver si la parte del extracto insoluble en el alcohol á 85 grados contenia clorofila; al efecto, traté ésta por el éter sulfúrico disolviéndose enteramente, y pude notar en esta vez que el dicroismo era más marcado aún; esto me hizo confirmar la existencia en el extracto de la clorofila, que, como es sabido, en ausencia de las materias grasas es más soluble en el éter sulfúrico que en el de petróleo; para cerciorarme de su presencia hice tres partes de la solucion; traté una porcion de la primera despues de evaporar el éter sulfúrico por agua clorada, otra por licor de Labarraque, y en los dos casos se decoloró enteramente; hice obrar respectivamente y sobre porciones distintas de clorofila, ácido nítrico y ácido sulfúrico muy diluidos, tomando en ambos casos un color ligeramente amarillo; el ácido clorhídrico concentrado le dió un color azul ligero despues de algun tiempo (Dragendorff).

La segunda parte la evaporé y la traté despues por un aceite graso; tomé el de almendra á fin de que el color verdoso del de olivo no me expusiera á un error; procuré tambien que su cantidad fuera sólo la indispensable para disolver el cuerpo que creia ser la clorofila; al principio hubo alguna resistensia, pero apénas elevé la temperatura se disolvió enteramente; el dicroismo no era tambien notable en esta solucion oleosa.

Tomé la tercera parte y la traté despues de la evaporacion del éter por el alcohol absoluto hirviente, le agregué despues ácido clorhídrico y benzina y agité; con el reposo se formaron dos capas; una ligera de color amarillo (filoxantina) la otra más densa de color verdoso (filocianina).

El éter disolvió clorofila y una resina positiva ó indiferente.

II

Tratamiento por el cloroformo.

El residuo dejado por el éter lo traté por el cloroformo, hasta que su accion sobre éste era nula; obtuve así un licor amarilloso de reaccion ligeramente ácida; evaporado el éter dió un extracto que visto en masa es negruzco y amarillento en capas delgadas; su olor es casi nulo, su sabor amargo, de consistencia blanda, un poco adhesivo, soluble en el alcohol, soluble en parte en el agua, arde con flama fuliginosa.

La solucion clorofórmica es débilmente decolorida cuando se somete á la accion del agua clorada aun en exceso.

El sulfidrato de amoniaco le decolora despues de hacer aparecer un tinte amarillo.

El ácido sulfúrico en corriente prolongada le decolora tambien lo mismo que el sulfuroso.

La misma solucion clorofórmica, en contacto con el carbon animal, se decolora despues de 24 horas; filtrada la solucion incolora, evaporado y tratado el residuo por alcohol y luego por agua, toma un aspecto lactescente muy marcado; filtrando otra vez y poniendo á la solucion otra de gelatina, da un precipitado amarilloso; una persal de fierro en la solucion incolora exenta de resina, toma color ligeramente negruzco.

Tratando el precipitado lactescente por alcohol á 95 grados, se disolvió enteramente; repetí varias veces la precipitacion y la disolucion de este cuerpo hasta que evaporé su solucion alcohólica; tuve por residuo un cuerpo de aspecto resinoso, de color amarillo moreno, de reaccion ácida, soluble en el alcohol, en la esencia de trementina, etc., así como en las soluciones de potasa y sosa; arde con flama fuliginosa y no se disuelve en las soluciones ácidas.

Tratado por una solucion alcalina el carbon que decoloró la clorofórmica, obtuve por filtracion un líquido amarillento de sabor amargo, que concentrado y tratado por acetato de plomo, filtrado, lavado y descompuesto por ácido sulfhídrico, deja, despues de lavado, filtracion y evaporacion, una materia pulverulenta amarilla, cuyo color es más intenso en presencia de los álcalis, y sobre todo del amoniaco.

El cloroformo, en consecuencia, disolvió materia resinosa negativa, materia colorante amarilla y pequeñas cantidades de tanino.

III

Tratamiento por el alcohol á diversos grados.

Alcohol absoluto.—El residuo de los anteriores tratamientos lo agoté con alcohol absoluto; y operando de una manera semejante que con los otros vehículos obtuve una solucion de un color ambarino oscuro, de sabor intensamente amargo, de reaccion ácida y sin olor; evaporando el alcohol, el extracto conserva los caracteres anteriores, sólo su color es más oscuro.

Este extracto es soluble en parte en el cloroformo, en el alcohol á diversos grados y en el agua, pero es ménos soluble en el éter; su sabor intenso me hizo presumir la existencia del principio amargo de la planta; por otra parte, la reaccion ácida me indicó la probabilidad casi segura de la existencia del tanino, pues es marcado tambien el sabor astringente de dicho extracto.

En vista de su solubilidad en casi todos los vehículos, difícil me pareceria su separacion: pude conseguirlo, aunque con dificultad, siguiendo los consejos que M. Dragendorff prescribe en casos semejantes: al efecto, traté una parte del extracto alcohólico por agua destilada; dividí la solucion acuosa en dos partes, que sometí respectivamente por otras de persal de fierro y gelatina, y obtuve en ambos casos un resultado positivo confirmándose con ellos mis no sospechas sobre la existencia del tanino en el extracto alcohólico; pretendí convencerme tambien de la presencia de un principio amargo y lo practiqué poniendo á otra parte de la solucion un exceso de gelatina disuelta y filtrando; la solucion que así recogí era bastante amarga; despues de estos ensayes procedí á su separacion: tomé el extracto alcohólico y lo sometí á la accion del éter, favoreciendo la disolucion por una agitacion prolongada; repetí varias veces la misma operacion hasta que me convencí no tenia ya accion sobre el extracto; entónces evaporé las soluciones reunidas, y como el éter sulfúrico no tiene accion sobre el tanino y sí disolvió el principio amargo, resulta que despues de evaporado dejó por residuo un cuerpo

amorfo de apariencia resinosa, de color amarillo moreno, de sabor intensamente amargo (Eupatopextina) soluble en el éter, en el alcohol á diversos grados y en el agua destilada.

El residuo en que supuse quedó el principio astringente, y que no se disolvió en el éter, lo traté otra vez por alcohol y lo sometí á la evaporacion: dejó por residuo un cuerpo ligero de color moreno claro, de sabor astringente, de reaccion ácida, soluble en el agua y en el alcohol á diversos grados, y da en solucion el color negro con las persales de fierro.

El alcohol absoluto disolvió en cantidad notable un principio amargo y tanino.

IV

Tratamiento por el agua pura, acidulada y alcalinizada.

Agua pura.—El polvo de la planta, una vez agotado por los vehículos anteriores, seguí con el del agua destilada, hasta que la evaporacion de algunas gotas del líquido sobre una lámina de platino me indicó que la accion del agua habia terminado por completo.

La solucion tenia un color poco oscuro; despues de filtrar la solucion, traté una parte por alcohol absoluto en volúmen igual, cuya mezcla sometí á una larga agitacion; despues de un reposo de veinticuatro horas operé la filtracion, lavé el precipitado y noté que disminuyó de volúmen durante esta operacion; el líquido que disolvió en parte el precipitado, volví á tratarlo con alcohol, y despues del reposo filtré y traté por agua la pequeña cantidad que volvió á precipitarse; despues concentré la solucion é hice sobre ella las operaciones conducentes para reconocer un principio gomoso: el resultado fué positivo.

Además, su propiedad adhesiva, su precipitacion por el alcohol, por el percloruro de fierro y por el subacetato de plomo y su notable solubilidad en el agua, me probaron la existencia de la goma en la solucion acuosa.

Una parte del residuo insoluble en el agua, lo traté por una solucion de potasa, y lo disolvió sólo en parte despues de 24 horas de maceracion. Una segunda por el yodo, que la coloró en moreno imperfectamente. Otra por el nitrato ácido de mercurio, que le dió un color amarillo al principio, y despues moreno, casi negro.

Su solucion en el agua precipita por las sales metálicas; pero calentada fuertemente en un tubo, aún en presencia de la potasa, apénas deja sentir el olor amoniacal, dejando un residuo insignificante de sales minerales.

El agua disolvió albúmina, goma y sales minerales.

Tratamiento por agua alcalinizada.

Una solucion débil de sosa obró sobre el residuo anterior; traté la solucion, que era muy poco colorida, por ácido acético y alcohol (tres volúmenes) y de esta manera tuve un precipitado semejante al anterior: deja, por su descomposicion por el calor, sales minerales en corta cantidad.

Tratamiento por agua acidulada.

Despues de haber lavado el residuo anterior hasta que desapareció por completo la sosa, hice obrar sobre él la solucion ácida; traté una parte de la solucion, que era incolora, por tintura de yodo, para buscar el almidon, y no tuve la coloracion característica.

Evaporé el resto, y como en los dos anteriores tratamientos dejó por residuo una corta cantidad de sales minerales, de que me ocuparé en el análisis anorgánico.

III

Tratamientos complementarios.

El bagazo, residuo de las operaciones anteriores, lo sometí en presencia del agua á la accion prolongada del calor; dejé enfriar y traté la solucion por la tintura de yodo: tuve de esta manera una ligera coloracion violada, indicio de la existencia en el Pexto de una pequeña cantidad de almidon.

El bagazo constituido por la celulosa casi pura, despues de seco lo sometí á la accion del calor en una lámina de platino, al contacto del aire; despues de un corto tiempo, desapareció sin dejar residuo.

IV

Análisis anorgánico.

Para proceder al reconocimiento de las sustancias minerales, tomé 200 gramos de la planta (tallo y hojas), que puestos en el crisol de platino los sometí á una temperatura suficiente para efectuar su completa descomposicion: dejó un residuo de 12,80 cenizas. Traté éstas por agua destilada, ayudando su accion disolvente por el calor y la agitacion, y obtuve por la filtracion una solucion y un residuo. En la primera encontré, siguiendo el procedimiento ordinario.

Parte soluble.—Bases: potasa, sosa y cal.

Acidos: carbónico, clorhídrico, sulfúrico y fosfórico.

Parte insoluble.—Bases: cal.

Acidos: carbónico y fosfórico.

RESÚMEN GENERAL.

El Pexto dió por el análisis orgánico como por el anorgánico las sustancias siguientes: Clorofila, dos resinas, una de reaccion ácida y otra de reaccion neutra; aceite esencial, materia colorante amarilla, un principio amargo (Eupato pextina), una materia astringente (tanino), albúmina, goma, almidon, potasa, sosa, cal, ácidos fosfórico, sulfúrico, clorhídrico, carbónico y celulosa.

Como no encontré alcaloide, seria conveniente designar el principio amargo con el nombre de Eupatopextina á fin de recordar el de la clasificacion botánica del Pexto.

Formas farmacéuticas.

Las formas bajo las cuales puede, sin inconveniente alguno, administrarse el Pexto, entrando en el dominio de los tónicos amargos ó de los tónicos aromáticos, son las siguientes:

Extracto acuoso, completamente soluble en el alcohol débil y en el agua. Extracto hidro-alcohólico, soluble por completo en el agua y en el alcohol débil, insoluble en el alcohol concentrado.

Tintura alcohólica.—Deja esta forma al evaporar el vehículo una gran cantidad de materia extractiva.

Alcoholadura.—Parece que esta forma es ménos activa que la precedente.

Vino.—Esta forma me parece ser de una bondad irreprochable; las personas que lo han tomado, no manifiestan, por sus efectos, repugnancia alguna en tomarlo repetidas veces.

Elíxir.—Se puede preparar muy bien por el procedimiento ordinario, y sus efectos son tan buenos y tan seguros como los del vino.

Infusion. — Como ántes he dicho, este modo de disolucion me parece ser más eficaz que el cocimiento, que es el usado vulgarmente. Ahora resta al Terapeutista dar el lugar que propiamente le corresponda.

Estos son los resultados á que he llegado. (Quiera el cielo sean ellos el término de mis trabajos y el principio de una éra de tranquilidad para mí y de felicidad para mi familia). En ellos, repito, habréis de extrañar la pericia que cien veces ha llamado vuestra atencion en las obras de los maestros de la ciencia, pero debo decirlo una vez más, el presente trabajo no es obra de un profesor sino de un principiante, cuyas aspiraciones todas se limitan á dar una prueba de que ha hecho los esfuerzos que han estado á su alcance para cumplir con un deber.

Felipe García Flores.

ESTUDIO COMPARATIVO

SOBRE LAS

FLORES DEL ARNICA DEL PAIS Y EXTRANJERA.

Tésis que para el exámen general de Farmacia
presenta al Jurado Calificador Agustin Reyes Bruciaga, alumno de la Escuela N. de Medicina de México.

(1886).

El vasto campo de la ciencia se halla erizado de dificultades. La armonía que reina entre todos los ramos del saber humano, si bien es cierto que lo embellece, lo hace por otra parte inaccesible, debido á la infinita variedad de conocimientos que encierra. Querer, pues, llegar á ser conocedor de esas grandes verdades y descorrer el velo del misterio que las cubre, es luchar, y en este noble combate de la idea, la constancia es lo único que asegura la victoria.

Al presentarme hoy ante vosotros, no abrigo la pretension de que haya conquistado el éxito de la difícil empresa por mí acometida, aunque sí la conciencia de haber puesto los medios necesarios que conspiran á obtenerlo. La estrechez que limita mi talento acaso habrá sido un inconveniente poderoso para ser siquiera poseedor de los rudimentales principios; mas no olvideis que en mi esfera nada he omitido, ni el estudio, ni la perseverancia, que son los apoyos más fuertes para el adelanto del hombre; el termómetro que marca los progresos de la humanidad.

Despues de algunos años de asiduo trabajo vengo por fin á hacer hoy presentes sus frutos, á comparecer ante la ilustracion del Jurado que los califique; de quien espero la benévola indulgencia con que siempre ha visto la imperfeccion é inexactitudes de que se resienten los primeros ensayos de cualquier ciencia, y en particular de la que ha sido objeto de mis afanes.

PRIMERA PARTE.

DESCRIPCION Y CLASIFICACION BOTÁNICA.

Sinonimia: Falsa árnica, árnica del país.

Lugares en que vegeta: en algunas partes del Valle de México.

Descripcion botánica.—Tallo: erguido, cilíndrico, herbáceo, ramoso y peloso. Los ramos son alternos, herbáceos, fistulosos y pelosos.

Hojas: simples, radicales, caulinarias y ramales. Las radicales se encuentran generalmente agrupadas en roseta, son ovales, cuneiformes, de bordes ligeramente crenados y cubiertos de pelos ásperos en ambas caras; ligeramente pecioladas, de peciolo plano en su parte superior, ensanchado en su base y cubierto de pelos. Las caulinarias y ramales, sentadas, alternas, semi-amplexicaules, lanceoladas, agudas y cubiertas de pelos ásperos en ambas caras.

Inflorescencia: capítulos radiados, dispuestos en racimos corimbosos. Cada capítulo lleva un invólucro campanulado, de brácteas pluriseriales, imbricadas, lineales, de bordes escariosos y cubiertos de pelos.

Las flores de la circunferencia son uniseriales, liguladas, hembras, las lígulas oblongas, enteras, de color amarillo, el estilo filiforme y bífido en su extremidad. Aquenas oblongas, lisas y calvas.

Las flores del centro son tubulosas, quinquedentadas, hermafroditas, de color amarillo, con cuatro estambres, cuyas anteras están aproximadas en tubo, á traves del cual pasa el estilo, que es tambien filiforme y bífido en su extremidad.

Aquenas cuneiformes, vellosas, con un vilano doble, el exterior muy corto y sedoso, el interior largo, sedoso y de color bermejo.

Clasificacion botánica.—Conforme con la descripcion anterior, la árnica del país debe considerarse como perteneciente á la familia de las compuestas, sub-familia de las liguliflоras del género Hetherotheca y la especie Inuloides, cuya descripcion paso á detallar.

Género Hetherotheca: Capítulo radiado, flores del radio liguladas, hembras, uniseriales, y las del disco tubulosas, quinquedentadas y hermafroditas.

El invólucro es de escamas pluriseriales, imbricadas, lineales y aproximadas por el vértice. Los estigmas del radio son lisos, y los del disco cuneiformes y vellosos; vilano doble, el exterior largo, sedoso y subescabro. Son yerbas de la América, perennes, erguidas, en panoja, ramosas y pelosas. Hojas caulinarias, sentadas, enteras y raras veces dentadas. Flores amarillas. El vilano de las flores del disco, de color vermejo; el exterior, pequeño y blanquizco.

Especie Inuloides.—Aquenas del radio del todo calvas. Las hojas inferiores vellosas, íspidas, pecioladas, ovadas, dentadas, y las superiores sentadas, lanceoladas y algunas veces sub-lineales. Capítulos cimosos, corimbosos.

Descripcion botánica de la árnica europea.—Segun los datos sacados de las obras de Guibourt, Planchon, Le Maout y otras, se puede hacer la descripcion siguiente:

Tallo: erguido, cilíndrico, ramoso, herbáceo, fistuloso y peloso.

Hojas: radicales, caulinarias y ramales; las radicales dispuestas en roseta, ovales, enteras, obtusas, sentadas y atenuadas en la base, con cinco nervaduras longitudinales; cubiertas sobre la cara superior de pelos, cortos y escasos, casi lisas en la inferior; consistencia dura, color verde oscuro en la parte superior, y más claro en la inferior; las caulinarias y ramales opuestas, sentadas, lanceoladas, enteras y pubescentes en ambas caras.

Inflorescencia: capítulos grandes, llevando un invólucro campanulano, de brácteas lanceoladas, agudas, dispuestas en dos series y cubiertas de pelos; receptáculo cubierto de sedas finas; flores de la circunferencia uniseriales, hembras, liguladas, presentando algunas veces estambres rudimentarios, teniendo un tubo velloso y un limbo oblongo, tridentado y marcado con 9 ó 10 nervaduras; las del centro hermafroditas, tubulosas, quinquedentadas, cuyos estilos de ramas largas están cubiertos de vello y truncados en la parte superior.

Aquenas sub-cilíndricas, atenuadas en cada extremidad, poco vellosas y de costillas

ligeramente marcadas. Vilano, uniseriado, de pelos apretados y cubierto de pequeñas barbas ásperas.

Como se verá por las descripciones que preceden, las principales diferencias botánicas entre la árnica del país y la europea, se observan sobre todo en las hojas, en la inflorescencia, en las aquenas y en los pelos de éstas.

En la primera, las hojas radicales son largamente pecioladas, ovales y crenadas; las caulinarias y ramales, altérnas y cubiertas de pelos ásperos en ambas caras; en la segunda las hojas radicales son sentadas, ovales y enteras; las caulinarias y ramales, opuestas y sólo pubescentes.

Con respecto á la inflorescencia, las brácteas que forman el involucro en la árnica del país, se encuentran colocadas en varias series; miéntras que en la europea sólo se hallan dispuestas en dos; en la primera el receptáculo es desnudo, las lígulas enteras, aquenas oblongas, lisas, calvas, y el vilano viseriado, miéntras que en la segunda, el receptáculo está cubierto de sedas finas, las lígulas son tridentadas, las aquenas vellosas, llevando costillas poco marcadas y el vilano uniseriado.

SEGUNDA PARTE.

ANÁLISIS ORGÁNICO Y MINERAL DE LA ÁRNICA DEL PAÍS.

Tratamiento etéreo.

Para ejecutar este análisis, sometí 20 gramos de flor, convenientemente disecada y pulverizada, á la accion disolvente del éter sulfúrico; despues de algunos tratamientos largo tiempo continuados, por este medio conseguí pasara completamente claro, y evaporando una gota sobre un vidrio de reloj, no dejó residuo, lo que me indicó que ya no disolvia principio alguno, y por consiguiente su accion habia terminado.

La solucion etérea obtenida de esta manera, tenia los caracteres siguientes: color amarillo verdoso vista en masa, y amarillo dorado por reflexion; olor y sabor nulos; evaporando una pequeña cantidad, dejó un residuo de consistencia pegajosa, el que, frotado sobre un papel, dejó una mancha grasosa.

Estudiadas las principales propiedades de la solucion etérea, procedí á la evaporacion espontánea á la temperatura ordinaria, obteniendo de esta manera un residuo no muy abundante de color amarillo en las paredes de la vasija, y en el fondo moreno, de aspecto resinoso, olor *sui generis*, grasoso al tacto, sabor ligeramente astringente, adherente á los dedos, flexible, desprendiendo un olor característico cuando se quema sobre una lámina de platino, y dando abundantes humos al arder.

Estos caracteres me hicieron sospechar la presencia en el extracto etéreo, de una ó más resinas, clorofila, materia colorante amarilla y un aceite esencial.

Para la investigacion directa de las precedentes sustancias y otras que el extracto pudiera contener, procedí de la manera siguiente: sometí aquel al tratamiento por el agua destilada, sin obtener por este medio la disolucion de principio alguno; en seguida al del alcohol á 90 grados, con el cual obtuve la disolucion de la mayor parte, dejando un pequeño residuo; evaporé una porcion de esta solucion alcohólica, al residuo le agregué agua alcalinizada, con la que obtuve un líquido de color verde esmeralda; traté otra parte de la misma solucion por sulfato de alúmina, obteniendo en este caso un pre-

cipitado de color verdoso: siendo ambas reacciones características para la clorofila, demostraron su presencia en dicho extracto etéreo.

La existencia de una resina quedó demostrada por el precipitado lechoso que dió la solucion alcohólica al ser tratada por agua destilada, y además, por el olor especial y los abundantes humos que daba la sustancia al arder.

El pequeño residuo que no pudo disolverse en frio al alcohol á 90 grados, desapareció cuando elevé la temperatura, cuya circunstancia, unida al olor que desprendia cuando se quemaba, y su precipitacion por el agua, me indicó ser una parte de la resina de que ántes hablé. Frotada una porcion del extracto etéreo sobre un papel, y abandonado por algun tiempo, dejó una mancha grasosa que no desapareció por la accion del calor, lo cual me indicaba deberse á una grasa fija.

Pues bien, admitiendo en el extracto etéreo la presencia de las precedentes sustancias, fundándome en reacciones y hechos de observacion más ó ménos concluyentes, ¿podria la ciencia proporcionarnos un medio seguro para llegar á la separacion y purificacion completa de las referidas sustancias? Indudablemente que no, pues no hay un sólo autor que se ocupe de marcarnos un método directo que nos guie en este género de análisis: sin embargo, podemos recurrir á procedimientos indirectos que nos abren un vasto camino de exploracion.

Haciendo, pues, uso de este último, y de la accion de los disolventes, creo, sin ningun inconveniente, admitir en el extracto etéreo la presencia de las sustancias siguientes: clorofila, materia colorante amarilla, una resina, aceite esencial, y la existencia de una grasa fija.

Alcohol á 90°. Cuando el éter pasaba incoloro á traves del polvo de la flor, sometí éste á la accion disolvente del alcohol á 90°, y obtuve de esta manera una solucion de color amarillo muy vivo, de reaccion ácida, sabor ligeramente amargo, la que evaporada en baño de María, dejó un residuo de color muy verdoso, olor nulo y sabor astringente.

Sometido el extracto alcohólico á la accion disolvente del agua destilada, obtuve una solucion de un color amarillo verdoso, y tambien un pequeño residuo de apariencia resinosa.

Traté una parte de la solucion acuosa por una sal de fierro, con la cual dió un precipitado de color negro, indicándome con esto la presencia del tanino, otra parte por el nitrato de plata en caliente, el que habiendo sido reducido manifestaba la existencia del ácido gálico.

A una última porcion de la solucion acuosa le agregué sub-acetato de plomo, dando éste un abundante precipitado de color amarillo pálido, el cual venia á demostrar podia ser debido á una materia colorante amarilla, algun ácido, ó á los dos á la vez; para demostrar esto, hice pasar una corriente de ácido sulfhídrico á traves de dicho precipitado, filtré con objeto de separar el plomo, evaporé hasta la consistencia de jarabe, y abandonándolo al reposo, obtuve una sustancia, cristalizando en láminas delgadas, de color blanco, trasparentes, de reaccion ácida, carbonizándose cuando se calientan sobre una lámina de platino: todas estas circunstancias me indicaban podia ser un ácido orgánico.

Para demostrar su naturaleza, disolví el depósito cristalino en agua destilada: una parte de la solucion la traté por nitrato de plata, dando un precipitado blanco, soluble en el amoniaco; otra por el cloruro de bario, dando igualmente precipitado blanco, soluble en los ácidos: estas reacciones me indicaron la probable existencia del ácido oxálico; y finalmente para cerciorarme si éstas eran debidas á dicho ácido, tomé una última porcion y la traté por agua de cal, produciendo un precipitado blanco que no desapa-

reció por la adicion de ácido acético, y sí con el clorhídrico: reacciones que me venian á confirmar su presencia. La materia colorante quedó igualmente demostrada por el mismo precipitado amarillo que dió la solucion con el sub-acetato de plomo.

Como comprobacion de lo que ántes he dicho, decoloré una porcion de la solucion acuosa por el carbon animal, despues evaporé, y en el residuo rectifiqué lo que ántes he mencionado.

Alcohol á 80°. Por este tratamiento tuve un líquido de color amarillo, de reaccion ácida y ligeramente amargo, el que evaporado en baño de María dejó un extracto de color amarillo rojizo, de reaccion igualmente ácida y sabor un poco astringente: analizado éste, encontré los principios ya mencionados en el anterior tratamiento, sirviéndome esto como comprobante del ácido gálico, tanino, materia colorante amarilla y vestigios de principio amargo.

Alcohol á 60°. Al pasar éste al traves del polvo de la flor, dió un líquido de color amarillo rojizo y de reaccion neutra; evaporando en baño de María dejó un residuo de color amarilloso, el cual, tratado por agua destilada, fué disuelto en su totalidad, teniendo el líquido acuoso los mismos caracteres ya mencionados en el alcohólico: decolorado por carbon animal y tratada una porcion por el reactivo de Feheling, y calentando, éste fué reducido, lo cual indicaba, en union del color negro que con otra parte produjo la adicion de potasa cáustica, la existencia de la glucosa.

Agua destilada.

Por este tratamiento sólo pude encontrar en el residuo de la evaporacion, sales de potasa y sosa, y en la solucion goma, caracterizada ésta por el precipitado blanco que dió dicha solucion por el alcohol, y además, por la accion de la potasa cáustica.

Tratamientos complementarios.

En el bagazo que quedó despues de ser agotada la flor por los diversos disolventes ya mencionados, investigué el almidon por medio del agua hirviendo, y en ella demostré su presencia por la coloracion azul que produjo la adicion de una solucion de yodo.

Con objeto de ver si en la flor de árnica del país existia arnicina, sustancia especial que forma parte en la composicion de la europea, seguí el procedimiento que Soubeirán recomienda para su preparacion y consiste: en macerar durante 48 horas una cantidad determinada de flor en alcohol á 90°, acidulado con ácido sulfúrico, filtrar, y al líquido obtenido tratarlo por lechada de cal hasta que dé reaccion alcalina; en seguida neutralizarlo con ácido sulfúrico diluido, hasta obtener una reaccion ligeramente ácida; evaporar el líquido á la cuarta parte de su volúmen, tratarlo por una pequeña cantidad de agua para precipitar la materia resinosa, filtrar, agregar al líquido carbonato de potasa, volver á filtrar y poner de nuevo un exceso de carbonato de potasa; agitar con éter sulfúrico, evaporar y purificar el residuo de la evaporacion, que seria la arnicina.

Siguiendo paso á paso este procedimiento con la flor del árnica del país cuando traté por éter sulfúrico, despues de separado y abandonado á la evaporacion, obtuve un líquido lechoso de sabor muy amargo, dejando un residuo de apariencia resinosa igualmente amargo al perder todo el éter; tratado éste por agua acidulada y despues de filtrar, indagué en el líquido, por los reactivos de Mayer y Bouchardat, la presencia del alcaloide, no obteniendo en ambos casos sino reacciones negativas; esta circunstancia, unida al sabor amargo que presentaba al residuo y su consistencia, me hicieron sospe-

char pudiera ser la sustancia que Leconderai llama *arnicina*, por la gran semejanza que existe entre uno y otro principio, pero no me atrevo á afirmar sea realmente la misma, por no tener reacciones que la caractericen suficientemente; así pues, me limitaré á considerar dicho residuo simplemente como un principio amargo de naturaleza no determinada.

Al hacer el tratamiento por éter sulfúrico, y fundado solamente en el olor característico que observé en el extracto etéreo, hice mencion de la existencia de un aceite esencial; para cerciorarme de si realmente lo habia, destilé cierta cantidad de flor con agua, y como producto de la destilacion obtuve un líquido de olor herbáceo, sin notar en él alguno que fuera particular. Esta circunstancia me demostraba que si acaso existe aceite esencial en la flor, lo está en muy pequeña cantidad, ó aquel es descompuesto por la accion del calor.

Análisis mineral.

Habiendo sometido á la incineracion 20 gramos de flor, obtuve un residuo de 2 gramos, presentando un color gris, lo que me indicó haber sido completa la combustion de toda la materia orgánica. Sometiendo las cenizas á la accion de los diversos disolventes usados, y siguiendo en dichas soluciones obtenidas el método general de análisis, descubrí las bases siguientes: potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y alúmina; los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

Resúmen del análisis del árnica del país.

Los anteriores análisis me facultan para asignar al árnica del país la composicion siguiente: una resina, clorofila, materia colorante amarilla, tanino, ácido gálico, ácido oxálico? goma, almidon, un principio amargo, grasa fija é indicios de aceite esencial; las sales de base de potasa, sosa, cal, magnesia, fierro y alúmina, combinadas á los ácidos carbónico, sulfúrico, clorhídrico y fosfórico.

TERCERA PARTE.

RESÚMEN GENERAL DEL ESTUDIO COMPARATIVO.

Gran número de eminentes químicos, entre los cuales citaré á Chevalier, Lasaigne, Weber, Walz, Bustich y otros, han hecho el análisis del árnica europea, sin que entre ellos reine un perfecto acuerdo acerca de los diversos principios que entran en su composicion; sin embargo, la mayor parte convienen en admitir la existencia de una resina, aceite esencial y ácido gálico, variando en opinion con respecto á los demas componentes; así pues, no habiendo un análisis admitido por la generalidad para tomarlo como término de comparacion en el presente estudio, me he fijado en el que cita Chevalier, en atencion á ser uno de los mejores; á este, pues, será al que se referirán mis operaciones, como se verá por la tabla siguiente:

Tabla comparativa.

Composicion química de la árnica europea, segun Chevalier.	Composicion química de la árnica del país, segun el anterior análisis.
Resina.	Resina.
Materia colorante amarilla.	Materia colorante amarilla.
Albúmina.	Clorofila.
Goma.	Goma.
Tanino.	Tanino.
Acido gálico.	Acido gálico.
Aceite volátil.	Aceite volátil, pequeña cantidad.
Arnicina.	Acido oxálico?
Sales minerales.	Glucosa.
	Una grasa fija.
	Almidon.
	Materia amarga.
	Sales minerales.

Por lo que dejamos expuesto en la tabla anterior, podemos decir, como consecuencia, que las principales diferencias en la composicion química de ambas árnicas consisten: en la no existencia de la arnicina y de la albúmina en nuestra árnica, notándose en ésta otros principios distintos que no se le asignan á la europea: sin embargo, están de acuerdo en la mayor parte de los componentes.

Debo advertir que al asignar estas diferencias, no solamente me guié por el análisis de Chevalier, ya citado, sino que tambien, para mejor resultado en mis operaciones, creí conveniente hacer con ambas flores tratamientos análogos, é ir verificando en cada uno de ellos las mismas reacciones, sirviéndome ésto como otro punto más de partida para señalar las diferencias ántes dichas.

Asignadas ya las diferencias, tanto botánicas como químicas entre una y otra árnica, quedaria solamente por resolver si la mexicana puede emplearse como sustitutiva á la europea; pero para esto seria necesario saber de una manera cierta á qué principios debe esta última sus propiedades terapéuticas, lo cual hasta ahora no se ha podido conseguir; además, no teniendo tampoco datos terapéuticos de ninguna naturaleza con respecto al árnica mexicana, ni los medios suficientes para llegar á obtenerlos, no emito una opinion definitiva acerca de la sustitucion, y solamente me limito á dar á conocer la composicion química que, en mi humilde opinion, tiene la árnica del país y sus principales diferencias con la europea, para que otro, con mayores elementos y mejor caudal de conocimientos, ayudado de estos pequeños datos, venga á decidir de una manera definitiva si la sustitucion puede admitirse.

Antes de terminar este trabajo quiero dar público testimonio de gratitud á los Sres. Profesores Julio Reyes y José Donaciano Morales, por la buena voluntad con que se prestaron á facilitarme los medios necesarios para hacer este trabajo y darme su respetable opinion sobre algunos puntos que les consulté, por lo cual reciban las más exprevas gracias.

Agustin Reyes Bruciaga.

ESTUDIO SOBRE EL COLORIN.

Tésis que para el exámen profesional de Farmacia
presenta al Jurado de Calificacion Francisco Rio de la Loza, alumno de la Escuela N. de Medicina de México.

(1877.)

Señores:

Sólo por cumplir con el deber que se nos impone para ser admitidos al exámen profesional de Farmacia, de presentar un estudio, tuve que pensar en la eleccion de un punto que llenase este objeto y que consultar á mi sabio maestro el Sr. Alfonso Herrera, quien me aconsejó estudiase el Colorin.

Al emprender el estudio botánico y químico de una planta, comprenderéis cuán penosa es la tarea, y sobre todo para una persona que, como yo, es la primera vez que emprende un trabajo de tal naturaleza y cuenta con tan escasos conocimientos.

Atendiendo á estas consideraciones, sólo me resta apelar á la benevolencia de los señores que componen mi Jurado de calificacion, para que me dispensen las numerosas faltas de que no dudo estará plagado este imperfecto trabajo.

I

Historia, usos vulgares y distribucion geográfica del Colorin.

Antes de entrar al estudio botánico y químico de la planta de que me ocupo, creo conveniente decir algunas palabras sobre su historia, distribucion geográfica y usos vulgares que se le dan, tanto en México como en otros países.

Bien poco tengo que decir respecto de su historia, pues por más que he buscado en varios autores algunos datos sobre ésta, pocos y poco dicen de ella, debido esto tal vez á que los que de dicha planta se han ocupado, no han hecho aprecio de la composicion química del grano, que indudablemente habria llamado su atencion á causa del principio activo que éste contiene, y que más tarde probablemente prestará importantes servicios á la terapéutica, fijándose solamente en la descripcion y clasificacion de dicha planta.

A pesar de no haber encontrado en la obra de Hernández *De historia plantarum Novæ Hispaniæ* algo relativo á esta planta, es indudable que fué conocida de los mexicanos puesto que le daban el nombre de *Tzompanquahuitl*, y tal vez los mismos usos que actualmente, como la fabricacion de tapones y objetos de escultura á causa de la suavidad de su madera.

El vulgo usa las raíces y las hojas como sudoríficas; las flores en cocimiento como pectorales, ó en ensalada como alimento. Las semillas, que siempre han sido consideradas como un violento veneno que produce la locura y la impotencia, no han recibido uso de alguna importancia.

Esta planta, muy conocida en México con los nombres de colorin ó patol (nombre aplicado comunmente á las semillas), y de *zompantle* (nombre dado con especialidad al tronco) pertenece á la familia de las Leguminosas y á la diadelfa decandria de Linneo, y al género Erythrina, nombre derivado de la palabra griega, ἐρυθρός rojo, y aplicado á las plantas por el color rojo de sus flores, que tiene la mayor parte de las especies comprendidas en dicho género.

Un gran número de especies y variedades del género Erythrina, se conocen tanto en México como en otras regiones.

Hé aquí las especies más conocidas y que han recibido algunos, aunque insignificantes usos. En la Cafrería existe la E. corallodendron, L., llamada madera coral, y que Barrow llama árbol de garbanzo cafre, pues cree que sus semillas sirven de alimento á los habitantes de esa lejana comarca. La corteza de la E. indica, Lam., que se encuentra en Cochinchina, es usada por sus habitantes como febrífuga; sus hojas sirven para envolver algunos alimentos y sus ramas se colocan en la puerta de la casa de los recien casados. Segun Bruce, sus granos sirven como unidad de peso para el oro y son conocidos con el nombre de Kuara. En Abisinia y otras regiones del Africa, donde se encuentra esta misma especie, se conocen los granos con el nombre de Karat y se les da el mismo uso.

La E. inermis que se encuentra en Cayena, es llamada por sus habitantes madera inmortal, y usan sus hojas como sudoríficas, y sus flores como béquicas.

Segun Buchanan, en la India usan como purgante la E. monosperma, Lam., ó Butea frondosa, Roxb.

En Java usan como rodrigones de la pimienta la especie de la spinosíssima, que ellos llaman Adape-tiankeing; y conocen con el nombre de Adape-serap otra especie del mismo género, pero de flores aromáticas y que usan como succedáneos del té.

Es creencia muy esparcida en Caracas, que tomando várias veces el agua de lluvia que se deposita en las flores de la E. velutina, se produce la fiebre.

En México, como dije ántes, existen varias especies del género Erythina que, segun De Candolle, son la E. Leptorhiza; la E. Longipes, la E. Horrida, la E. Breviflora, la E. Potens, la E. Divaricata, y por último, la E. Coralloides, que es de la que me he ocupado.

Antes de pasar á la segunda parte de este estudio, terminaré esta primera diciendo que dicha planta es muy abundante en México. Vive tambien en la India, en el Africa, en la América del Sur y en general en todos los lugares abrasados por el ardiente sol equinoccial.

II

Descripcion y clasificacion botánica.

No habiendo podido conseguir todas las especies ó variedades de Erythrinas que vegetan en la República, me he limitado á clasificar y describir la especie que vive en los alrededores de la capital.

El colorin, como ya he dicho ántes, pertenece á la familia de las leguminosas, subfamilia de las papilionáceas, tribu de las facioleas, al género Erythrina y especie Coralloides.

A pesar de encontrarse ya en De Candolle la descripcion de la especie que me ocupa, creo conveniente dar á conocer algunos caracteres importantes que este sabio botanico ha pasado por alto, tal vez por no tener á su disposicion la planta bajo las condiciones necesarias para una completa descripcion.

Veamos, pues, la que de dicha planta he podido hacer.

Raíz ramosa, flexuosa. Tallo fructicoso, erguido, ramoso, cilíndrico, nudoso. Ramas alternas, con los caracteres del tallo, abiertas y con aguijones naciendo en la base de la insercion de las hojas. Hojas compuestas, trifoliadas, pezonadas, alternas, ciclo dos quintos, y estipuladas. Estípulas caulinares, coriáceas, persistentes, alargadas, acanaladas y de superficie pubescente, trasformándose en aguijones solitarios, encorvados hácia abajo y lampiños. Pezon articulado, largo, cilíndrico, estriado, pubescente y de pezoncillos muy cortos, cilíndricos, llevando en su base dos pequeñas estípulas herbáceas, gruesas y pubescentes, y provisto á las dos terceras partes de la longitud del pezon de un aguijon igual á los antes descritos. Hojuela peninerve, aovada, de base cuneiforme, de vértice redondeado, entera y lampiña. Inflorescencia indefinida, en racimo; las flores forman grupos de dos ó tres, cuyos pedúnculos ó ejes secundarios se insertan en un mismo punto. Pedunculillo ó eje secundario cilíndrico, rígido, muy corto, abierto y subtomentoso; éste se desarrolla despues de un modo bastante notable. Al pié de estos pedunculillos hay brácteas comunes, persistentes, escariosas, aovadas, con la cara exterior cubierta de abundante tomento. El pedúnculo que está en medio tiene dos brácteas, de las que la exterior cubre la interior; los de los lados tienen sólo una, un poco más pequeña pero igual á las otras. En la base del cáliz hay dos brácteas iguales á las anteriores, aunque más pequeñas. Prefloracion vexilar. Cáliz gamosépalo casi regular, colorido, persistente y marcescente. Tubo largo, casi cilíndrico, ligeramente comprimido y subtomentoso. Garganta poco dilatada y desnuda. Limbo con cinco dientes unidos por una membrana que deja libres solamente las extremidades; el opuesto al estandarte, giboso; los restantes ligeramente apiculados, erguidos y subtomentosos. Corola hipogínica, dialipétala, irregular, persistente y marcescente; papilonacea, Estandarte; uñuela muy corta, acanalada y lampiña; limbo alargado, entero, lampiño, rojo-púrpura y doblado segun la línea media cubriendo completamente el resto de la flor. Alas, uñuela corta, plana y lampiña; limbo sub-espatulado, vértice encorvado en forma de capuchon, entero y lampiño. Carena ó quilla: uñuela corta, plana, ancha y lampiña; limbo formado por la soldadura de dos pétalos, orbicular, bidentado, entero y lampiño, casi del mismo tamaño que las alas, siendo éstas próximamente un quinto de la longitud del estandarte. Androcea hipogínica uniseriada decandria (diplostémona), desigual, inclinada y sub-reclinada. Filamento diadelfo que forma un tubo que rodea un receptáculo cóncavo, ligeramente estriado (el tubo) y lampiño. Cada filamento subulado y ligeramente petaloide en la extremidad; en la base de cada uno de ellos se observa un apéndice oblongo y lampiño. Antera bilocular, oblonga, dorsifija; dehiscencia por hendiduras é itrorsa. Pólen pulverulento y amarillo. Gineceo: ovario libre, estipitado, ginóforo comprimido, rígido, largo y sub-tomentoso, unicarpelar, unilocular, oblongo y sub-tomentoso, placentacion sutural y multiovulado. Estilo simple terminal, subulado, sub-reclinado y persistente. Estigma único, terminal, cónico. Ovulo sésil, sobrepuesto y campulítropo. Fruto: legumbre tomentácea, bivalva. Grano: ovoide, comprimido; perisperma rojo-bermellon, ombligo blanco rodeado de una faja negra y cotiledones blancos.

Comparando esta descripcion con las que De Candolle trae de las diversas especies de Erythrinas, la que creo le conviene es la que con el nombre de coralloides se encuentra descrita en la flora M. I., pues sólo difiere de ésta en que la legumbre se encuentra

desprovista de pelos, miéntras que la que yo he descrito contiene un abundante tomento. Pero es éste un carácter de tan poca importancia que no se debe tener ni en cuenta, pues como es sabido, infinidad de circunstancias lo modifican, y sobre todo, el clima influye poderosamente, y aun se han visto plantas, que al estado silvestre están provistas de pelos, perder estos órganos por la cultura.

Es probable que la planta que sirvió para la descripcion de la F. M. I. habia vivido en un clima cálido.

III

Análisis químico del colorin.

I

Antes de emprender el estudio del colorin como asunto para mi tésis, quise indagar si tenia algun fundamento la creencia vulgar de que sus semillas obraban como un violento veneno sobre la economía, porque algunas personas no vulgares me negaban la verdad de esta creencia. Con tal objeto, mi primera operacion fué la de preparar un extracto alcohólico que, administrado en distintas dósis á varios perros, les causó la muerte en corto tiempo ó sufrieron síntomas indudables de una intoxicacion.

Seguro ya de la terrible accion del grano de esta planta, pensé en hacer su análisis inmediatamente, y sobre todo en aislar el principio ó principios activos que ya suponia existian en dicho grano.

Bien claras veia las dificultades que tendria que vencer para llevar á cabo tan difícil cuanto laboriosa tarea; dificultades que sólo he podido vencer con el poderoso auxilio que me prestaron los sabios consejos de mis maestros D. Alfonso Herrera y D. Gumesindo Mendoza, así como la liberalidad con que el Sr. D. Donaciano Morales puso á mi disposicion los utensilios y aparatos de que tenia necesidad en mis operaciones, y por lo que eternamente les viviré reconocido.

Como es sabido, multitud de métodos se mencionan y se ponen en práctica para aislar los principios inmediatos de los vegetales, pero de todos ellos el que me pareció más á propósito es el dado en la clase de análisis de esta Escuela por mi querido maestro D. Gumesindo Mendoza, por lo que decidí ponerlo en práctica.

Me ahorro el trabajo de exponer en qué consiste, porque á continuacion describo la marcha que he seguido en mis operaciones, y por la que se comprenderá el fundamento de dicho método.

II

Despues de pulverizar perfectamente la semilla de esta planta y desecar el polvo obtenido, lo traté por éter á 65°, dejándolo en maceracion por cuatro dias, despues de los cuales calenté el éter á una temperatura inferior á aquella en que entra en ebullicion, y lo puse en un aparato de desalojamiento, obteniendo así una solucion etérea de color amarillo hermoso, que calentada no precipita ni aun despues de su completo enfriamiento, pero que al tratarla por el agua y evaporada hasta la total desaparicion del olor del éter, se separaron tres capas: una acuosa y de color amarillo muy pálido ocupaba el fondo de la probeta; la otra de grasa blanca, sólida, de aspecto grumoso, servia de asiento á la última capa que era una grasa líquida, de un amarillo hermoso. Esta última, separada del resto, se solidifica á 10° c. y cuando se calienta exhala un olor repugnante y característico; tratada por el alcohol, éter, cloroformo, benzina, etc., se disuelve, así

como se saponifica con los ácidos y los álcalis, dando un jabon suave y de color blanco con los últimos.

La grasa sólida, blanca, grumosa y más densa que la anterior, no tiene olor, y se liquida aun al calor de la mano, permaneciendo, si la temperatura no es muy baja, en ese estado por algunos dias; su reaccion es neutra y con los ácidos forma jabones más consistentes, disolviéndose tambien en el éter, alcohol, cloroformo y benzina, por lo que sólo se puede separar de la anterior, por su diferente densidad.

La capa acuosa tiene en disolucion una resina de color amarillo, de olor tal vez algo comparable al que dan las habas remojadas; si esta resina se separa del agua en que está disuelta, por evaporacion espontánea, entónces es de color amarillo claro; si ésta se hace al fuego, el color se oscurece y forma una resina más compacta, bastante dura, de reaccion muy ligeramente ácida, siendo soluble en los vehículos que disuelven las grasas.

III

El polvo, residuo del tratamiento por el éter, despues de bien agotado por él y desecado, se macera en el alcohol por varios dias y en un aparato de desalojamiento; agotándolo totalmente por dicho vehículo, da un licor de aspecto resinoso, de olor algo análogo al de la resina anterior, aunque ménos marcado, y color amarillo muy bajo y algo verdoso. Esta tintura, tratada por el agua y por evaporacion lenta, separado totalmente el alcohol, presenta un aspecto lechoso de verdadera emulsion, que por el reposo algo prolongado, deja precipitar una resina muy semejante á la anterior, aunque de reaccion básica, ménos consistente, ménos colorida. Esta resina, tratada varias veces por el éter de petróleo, se decolora trasformándose en un polvo poco adhesivo, blanco y que se reune en grumos.

El éter de petróleo deja por su evaporacion una sustancia semifluida, de color amarillo moreno, de aspecto resinoso y llegando á ser negra por el calor.

Despues de separada esta resina, el líquido alcohólico que queda se evapora; el producto se trata por el éter con objeto de separar alguna grasa que habia escapado al primer tratamiento. El residuo insoluble en el éter se disuelve totalmente en el alcohol y se trata por el amoniaco que da un precipitado, el que recogido, disuelto en alcohol y evaporado á la temperatura ordinaria y lentamente, deja una sustancia blanca, cristalizada en finas agujas que se agrupan, formando ramificaciones y dando al conjunto el aspecto de un pequeño árbol.

IV

El polvo de colorin que nos queda como residuo de los anteriores tratamientos, es sucesivamente macerado y agotado por el agua destilada y el agua ligeramente acidulada con ácido sulfúrico.

Por este medio se consigue separar una pequeña cantidad de albúmina que contiene, así como goma, azúcar, fécula, ácido tánico (?) y algunas sustancias orgánicas.

Una vez conocidas las sustancias orgánicas que contiene el grano, calciné el polvo, y por medios fáciles y conocidos, pude demostrar la presencia de la potasa, sosa, cal, ácido sulfúrico y clorhídrico.

De toda esta serie de manipulaciones repetidas varias veces y con la mayor escrupulosidad posible, pude concluir que el grano de la planta de que me ocupo, contiene, por término medio en cien partes, los principios siguientes:

Agua	7 15
Grasa sólida / Idem líquido	13 35
Resina soluble en el éter	0 32
Idem insoluble en el éter, y soluble en el alcohol	13 47
Alcaloide	1 61
Albúmina vegetal	5 60
Goma	0 83
Azúcar	1 55
Acido orgánico	0 42
Fécula	15 87
Materias orgánicas	39 15
Pérdida	0 68
Suma	100 00

IV

Alcaloide.

El principio cristalizado que en el procedimiento general de análisis ya indicado conseguí aislar, fué el que de preferencia llamó mi atencion por ser un alcaloide al que se deben las propiedades tóxicas del colorin.

A pesar de los varios procedimientos que puse en práctica para aislar de una manera fácil, violenta y al más alto grado de pureza este alcaloide, ninguno me dió resultados algo satisfactorios como el siguiente.

Tratado el polvo de colorin por el alcohol se obtiene una tintura alcohólica, que por el agua precipita al cabo de algun tiempo la materia resinosa.

El líquido separado por varias filtraciones de esta resina, es evaporado casi hasta la sequedad y tratado por el éter, que sólo disuelve una sustancia grasa y restos del principio resinoso que escapan al tratamiento por el agua.

El residuo insoluble en el éter es totalmente disuelto en alcohol. Esta solucion tratada por el amoniaco en pequeña cantidad, y despues de algunos dias, deja depositar en las paredes del vaso en que se hace esta operacion, un precipitado amarillento y de aspecto resinoso. Recogido el precipitado disuelto en el alcohol, y despues de repetidas soluciones y cristalizaciones en este vehículo, se obtienen cristales blancos, esponjosos y agrupados formando diversas ramificaciones.

Para poder obtener este principio bajo la forma cristalina, es indispensable separarlo totalmente de la materia grasa por un gran número de lavaduras por el éter.

Es indispensable tambien que la evaporacion del alcohol se haga á la temperatura ordinaria y lentamente, pues si se acelera por el vacío ó por una renovacion rápida del aire ambiente, la cristalizacion no tiene lugar, y el residuo de la evaporacion se aglomera en grumos de aspecto resinoso.

Por consejo del Sr. Herrera puse en práctica el procedimiento de diálisis, el que me dió buenos resultados, teniendo sólo el inconveniente de ser más dilatado y dar menores cantidades de alcaloide.

Los cristales obtenidos por el método indicado y bajo la forma ya dicha, tienen un tacto algo untuoso, se funden á una temperatura poco elevada, dando un líquido amarillo negruzco que esparce un olor desagradable y característico.

Estos cristales se disuelven en el cloroformo, pero éste por la evaporacion no da cristales sino una masa de aspecto resinoso.

La benzina y el éter de petróleo los disuelve ménos fácilmente, impidiéndoles tambien tomar la forma cristalina.

El éter disuelve difícilmente el alcaloide. En el agua es algo soluble.

El alcohol lo disuelve casi en todas proporciones, dejándolo por su evaporacion, si es lenta, adquirir su forma cristalina primitiva.

El ácido nítrico concentrado lo disuelve, tomando una coloracion ligeramente amarillenta.

Otros ácidos tales como el sulfúrico, clorhídrico y nítrico diluido, lo disuelven sin colorarse y sin formar sales cristalizables.

Las bases enérgicas, sosa, potasa y amoniaco, lo precipitan lentamente, al cabo de algun tiempo, de sus soluciones alcohólicas. Si estas bases son empleadas en exceso ó á un alto grado de concentracion, la precipitacion no tiene lugar.

Este alcaloide calentado con la sosa cáustica y agregando una solucion de sulfato de fierro y ácido clorhídrico, da un precipitado de azul de Prusia que prueba la naturaleza nitrogenada de este principio.

El bicloruro de platino, el yoduro doble de bismuto y potasio, el sublimado corrosivo, el bicromato de potasa y todos los otros reactivos característicos de las bases orgánicas, dan con este principio cristalino ó sus soluciones, reacciones que ponen fuera de duda su naturaleza.

Por las pocas propiedades físicas y químicas que de este principio pude ensayar, me convencí de que se trataba de un alcaloide, al cual convendria tal vez designar con el nombre de Erythrocoraloidina, el que indica á la vez el género de la planta que lo contiene así como la especie de ella en que por primera vez fué hallado.

La palabra Erythrina que el Dr. Domínguez propone se dé á este principio, me parece inconveniente, por ser usada ya para designar cierto principio que se encuentra en el líquen.

La Erythrocoraloidina es además el principio activo del colorin, aunque su accion tóxica es ménos enérgica que la producida por el extracto alcohólico, como pude observar, y la que tal vez sea debida á un ácido que combinado con ella forme una sal de propiedades más enérgicas ó alguno de los otros principios solubles en el alcohol.

El corto tiempo de que he podido disponer me ha impedido aclarar este punto, así como hacer un estudio completo de todos y cada uno de los demas principios que en él se encuentran; pero este estudio del que algo tengo hecho, me propongo concluirlo y cuanto ántes lo publicaré.

Fiado en la benevolencia de los señores que componen mi Jurado, no dudo me disimularán los errores que mi corta inteligencia me haya hecho cometer en este trabajo, quedándome sólo manifestar á todos mi profunda gratitud, y en particular á mis maestros y demas personas que me han ayudado con sus consejos.

F. Rio de la Loza.

LA ESPINOSILLA.

Tésis para el exámen profesional de Farmacia de Marcial Oropeza, alumno de la Escuela Nacional de Medicina de esta capital.

(1873.)

INTRODUCCION.

El trabajo que en esta tésis tengo el honor de presentar, bien conozco que se encuentra plagado de multitud de imperfecciones, debidas todas á mi poca capacidad, y á ser la primera vez que emprendo un estudio original; no obstante, apelo á la ilustracion que caracteriza á las personas que componen mi Jurado, para que las vean con indulgencia.

Al escribir sobre alguna cosa útil á la Farmacia y á la Medicina, he preferido el estudio de la planta conocida con el nombre vulgar de espinosilla. El motivo que me ha impulsado á elegirla entre otras, ha sido el ver que entre los indios es buscada con afan para curarse de algunas enfermedades, y como es muy sabido que entre ellos existen muchos que poseen (aunque empíricamente) buenos conocimientos acerca de las propiedades terapéuticas de muchas yerbas de nuestro país, consideré: que siendo la planta de que me voy á ocupar uno de sus remedios más apreciables, deberia tener alguna utilidad, como en efecto la tiene, segun lo poco que he podido averiguar.

HISTORIA.

La espinosilla es natural de nuestro país y abunda en muchas partes de la República, principalmente en los puntos cercanos á esta capital, como San Angel, Texcoco, Santa Fe, etc. Es una de esas hermosas plantas silvestres que adornan nuestros campos, encontrándose de preferencia en los lugares secos de las regiones frias; se le ha dado este nombre, porque en efecto, al tocarla se experimenta una sensacion semejante á la que causaria una planta cubierta de pequeñas espinas.

Los individuos que se dedican al comercio de yerbas, la traen á México vendiéndola con mucho aprecio principalmente entre la gente pobre; y deseando yo saber el uso á que es destinada, he hecho varias indagaciones por las que he sabido que se sirven de ella con particularidad para atacar las calenturas; y para esto toman un puño de espinosilla en cada mano restregándola en bastante agua ó pulque, hasta que el líquido se haya colorido intensamente en verde, esto es cuando está fresca, en seguida lo cuelan por un cedazo, lo endulzan y dan á beber al enfermo cada vez que la sed lo molesta, y basta

repetir el mismo tratamiento para que el paciente quede enteramente curado. En el caso de estar seca, en lugar de restregarla como dige ántes, la muelen en un metate, formando una papilla que diluyen en el líquido.

Otras veces la usan como diaforético, para lo que se valen de un cocimiento fuerte, agregándole algunas veces tamarindos, lo endulzan y toman; despues se arropan perfectamente y les viene un sudor muy copioso.

Diríase que este efecto es el resultado de la elevacion de temperatura á que toman la medicina generalmente; pero aun á frio obra lo mismo aunque en menor proporcion.

Tiene otras muchas aplicaciones: preparan cataplasmas para curar las inflamaciones de la garganta, y muchas veces he presenciado su buen efecto tópico usada de esta manera, tanto en esta enfermedad como en las fluxiones de la cara.

Los antiguos aztecas, careciendo del jabon tan necesario á la higiene, se veian precisados á buscar diversas plantas que lo sustituyeran, y para su aseo personal usaban de la espinosilla, agitándola dentro del agua hasta formar una espuma persistente, y con el agua preparada de este modo se lavaban, sirviéndose de la misma planta para restregarse. De un modo semejante la emplean hoy muchas mujeres para impedir la caida del pelo y el desarrollo de la urzuela, lo cual consiguen satisfactoriamente.

Para terminar la historia de este vegetal, expondré los diversos nombres con que es conocida, y la etimología de ellos. *Hoitzitzilxochitl*, voz compuesta de dos palabras del idioma mexicano, *Hoïtzitzitl*, chuparosa, y *Xochitl*, flor; en consecuencia, traducida al español significa flor de la chuparosa, cuyo nombre es de suponerse lo origina el afecto que este precioso animal le tiene.

Los españoles le nombraron *Huichichile*, que muchos de los indios actuales pronuncian *Cuachichili*, palabra tambien mexicana que en castellano significa gorrion; y segun he podido informarme, parece que este último nombre fué debido á la semejanza que existe entre el color de la flor con el de las plumas que cubren la cabeza del pájaro mencionado.

Algunas personas que hablan el idioma azteca me han asegurado que el verdadero nombre es *Cuachile* y no los ántes dichos; además, que este mismo se le da á un pato que tiene de notable ser de cabeza roja. Esta discordancia, en mi concepto, sólo depende de lo muy adulterado que está el referido idioma.

CLASIFICACION BOTÁNICA Y DESCRIPCION.

La espinosilla pertenece á la familia de las Polemoniáceas, y al género y especie *Hoitzia Coccinea* (Cav.), *Loeselia Coccinea ó Escarlata* (G. Don), *Cantua Hoitzia* (Willd) *Hoitzia Mexicana* (Lamk), *Cantua Coccinea* (Poir).

"Car. gen. Cáliz prismático–tubuloso, quinquefido: Corola infundibuliforme, limbo "laciniado, divisiones oblongas acuñadas: Estambres salientes: Ovulos poco numerosos "en tres lóculos: Semillas ovoides, angostas y membrano–aladas: Hojas alternas, ínte-"gras, muchas veces agudo–dentadas: Flores axilares, con frecuencia reunidas en ci-"mas: Brácteas numerosas, las exteriores más pequeñas.—*Car. espec.* Planta pubescen-"te–glandulosa: Hojas brevemente pecioladas, ovado–lanceoladas, dentadas, en forma "de cuña: Brácteas lineares–lanceoladas, de bordes trasparentes: Corola escarlata de "tres centímetros, de tubo muy saliente."

La espinosilla es una planta perenne, de altura variable pero nunca pasando de un metro, de raíz pivotante, algo flexuosa, de superficie blanca cubierta de rugosidades, de donde nacen raicecillas secundarias muy delgadas, y bastante separadas entre sí. El meditulio es ligeramente teñido en amarillo, se encuentra formado por hacecillos de fibras

planas, perceptibles á la simple vista, y pudiéndose separar unos de otros con facilidad; dichos hacecillos á su vez están formados por otros más pequeños. El tallo es recto, cilíndrico, sub-leñoso, ramoso, cubierto de muy pequeños pelos blancos, que comunican á la planta un color cenizo: al microscopio aparecen trasparentes y llenos de un líquido incoloro. La parte cortical se separa fácilmente de la leñosa.

Hojas simples, persistentes, formando una espiral, en que cada una de ellas queda en línea recta con la sexta superior, y viceversa; advirtiéndose esta disposicion más bien en la cúspide de los ramos. No tienen estípulas, su peciolo es comprimido y canalado; de nervacion peninerve, de bordes serrato-dentados; la cara superior es de un verde más oscuro que la inferior, y ambas cubiertas lo mismo que el tallo de pelos glandulosos y blancos, que las hacen ásperas al tacto. Las flores, estámino-pistiladas, forman grupos comunmente de á cuatro, colocados á distancias regulares, la parte inferior de ellas está rodeada por cinco brácteas. Cáliz monosépalo y membranoso. En cuanto á la corola, nada tengo que agregar á lo que queda dicho en los caracteres genéricos. Los estambres, en número de cinco, están formados por filamentos delgados, remotamente subulados, tienen el mismo color purpurino de la corola, y se ven insertados á la base de ella, alternando con sus divisiones, y terminados por anteras oscilantes, biloculares, introrsas, llenas interiormente de un pólen muy fino, colorido en amarillo claro. Ovario libre, lampiño, compuesto de tres carpelos unidos por sus bordes y doblados hácia dentro para formar otros tantos lóculos. El estilo tan saliente como los estambres, es filiforme, trífido; cada lóbulo lleva una pequeña estigma. Fruto capsular, constituido por tres cocas bivalvas, cuya dehisencia se hace de arriba abajo.

En general, toda la planta es áspera, al grado de parecer espinosa, principalmente á medida que aumenta de edad. Su sabor es demasiado amargo, y en particular el de las hojas; pero el de la raíz al principio es dulce y despues amargo.

Además de la especie anterior que es la sola usada en México, tenemos en diferentes puntos de la República otras: como la *Locselia Glandulosa* que crece en Tierra Caliente; la *L. Coerulea*, en los alrededores de esta capital llamada vulgarmente "Banderilla;" la *L. Rupestris*, en Oaxaca; la *L. Ciliata* en Veracruz; la *L. Involucrata* en Acapulco, y la *L. Amplectens* entre San Blas y Tepic.

Seria de desear que un estudio comparativo nos mostrara si sus propiedades medicinales concuerdan con la analogía botánica que las une.

ANÁLISIS.

Despues de secar perfectamente los ramos y hojas de la planta, lo reduje todo á polvo grueso, y coloqué en un aparato de lixiviacion; en seguida lo traté por el éter sulfúrico á 62°, de cuya operacion obtuve una solucion de un verde esmeralda muy hermoso, la que evaporada espontáneamente dejó un extracto negro, que por varias experiencias me dió: clorofila, sustancia grasa en muy pequeña cantidad, materia amarga y resina.

El modo como separé esta última es el siguiente: el extracto etéreo fué sometido á la accion del alcohol á 85°, que disolvió una parte, y evaporada esta solucion, dió una segunda materia, á la que vertí agua hirviendo con el objeto de separar todo lo que tuviera de soluble en este vehículo, repitiendo por varias veces el mismo tratamiento, es decir, solucion en el alcohol, evaporacion y lavado con el agua hirviendo, lo que dió la resina que en seguida reconocí.

Pertenece á las resinas que Unverdorben denomina medianamente electro-negativas; su color es moreno oscuro, insípida é inodora, soluble en el éter y en el alcohol, la solucion en este último enrojece á frio el tornasol; se disuelve tambien en los álcalis y se

combina con ellos; pero su solucion en el amoniaco, puesta á hervir, la abandona prontamente; el ácido sulfúrico la colora en rojo, y el azótico en amarillo.

Terminada la lixiviacion por el éter, el residuo me sirvió para igual operacion con el alcohol á 85°, que me dió una tintura de un color rojo vinoso, la que evaporé á una temperatura moderada, y dejó un extracto amarillo rojizo, de un sabor muy amargo y persistente, compuesto de una materia colorante amarilla, extractivo amargo y de huellas de tanino.

Siguiendo aún el método de los disolventes, que fué el que me propuse desde el prinpincio, á la parte que todavía quedaba en el aparato puse agua á la temperatura de 20°, y en continuacion procedí á reconocer lo que se habia disuelto, dándome principalmente goma y materia azucarada.

Agotado el polvo por estos diversos medios quedó blanco, lo que probaba que allí sólo habia esqueleto vegetal.

Tambien examiné la raíz, la que tiene la propiedad de teñir el agua intensamente de amarillo, debido á la mayor proporcion de la materia colorante; y contiene albúmina, materia amarilla, mucílago, azúcar y extractivo amargo.

Hice varias tentativas para buscar algun ácido ó álcali vegetal; pero todas mis indagaciones fueron inútiles, debido tal vez á la falta de aparatos, y sobre todo de conocimientos prácticos en este género de operaciones.

Sometida la planta á la incineracion, me dió 5.50 por ciento de cenizas, compuestas de los ácidos sulfúrico, clorhídrico y carbónico, y de las bases potasa, cal, magnesia y óxido de fierro.

PROPIEDADES TERAPÉUTICAS.

El muy apreciable é instruido Sr. Dr. D. M. Ricardo Juvera, ha tenido la bondad de comunicarme las observaciones que sobre la espinosilla ha hecho, tanto en su práctica civil, como en la del hospital de maternidad, y segun sus datos he podido escribir lo siguiente:

Esta planta debe ser clasificada entre la clase de los medicamentos evacuantes, sub-clase diaforéticos, órden quinto, diaforéticos vegetales (segun Pereira), notándose sin embargo en ella una propiedad emeto-catártica muy pronunciada.

Los fenómenos observados durante su accion, son los que siguen: ingerida en cocimiento fuerte de 250 á 500 gramos, comienza á notarse un sentimiento de calor en el estómago, aun cuando la medicina haya sido tomada á frio; poco despues el enfermo se siente más fuerte, siguiendo á este período la secrecion de un sudor abundante. Administrada de este modo da muy buenos resultados al principio de las fiebres biliosas y de las diarreas, así como para provocar el apetito cuando se ha perdido por atonía.

Tambien se ha administrado en pulpa diluida en agua, para asemejar al procedimiento que siguen vulgarmente, ya descrito en la historia de este vegetal; y á la dósis de 15 á 30 gramos de pulpa en 200 á 500 de agua, comienza á producir los fenómenos de diaforesis observados con el cocimiento, siguiendo á ellos vómitos y evacuaciones cargados de materias biliosas, y si esta accion se prolonga demasiado, es acompañada de turbaciones en la vista y aceleracion en la circulacion, y despues de esto mucha debilidad y sueño.

El Sr. Juvera me ha llamado especialmente la atencion sobre los resultados que ha obtenido, usando de un cocimiento fuerte de espinosilla en baños terciarios, para combatir el reumatismo articular puerperal, y asegura que su accion es muy superior á la de los medios terapéuticos aconsejados para esta enfermedad, los cuales han sido ineficaces, al contrario del cocimiento mencionado, que cura pronta y radicalmente.

Habiendo hecho varias experiencias con los diversos productos del análisis, se encontró, que el extracto acuoso y mejor el alcohólico á dósis de 1 á 2 gramos, obran como el cocimiento. La resina sólo obra como emeto-catártica, de sesenta centígramos á un gramo.

Queriendo añadir á estas observaciones las recogidas por otros médicos que me constaba hacian uso de ella, pregunté á varios, obteniendo siempre la comprobacion de lo ántes dicho. Entre otros, el Sr. D. José María Vázquez díjome que habia conseguido muy buenos resultados, empleándola en cocimiento fuerte, en los casos en que no habia logrado la diaforesis con ninguno de los otros medicamentos igualmente usados para producir este efecto, con preferencia en la sífilis, reumatismo, etc.

Para terminar diré, que en todo caso tiene tambien la propiedad de ser un diurético, cuya accion es el resultado del estímulo que hace sentir á los aparatos secretores.

CONCLUSION.

La ninguna experiencia en este género de trabajos, hará que los señores que dignamente componen mi Jurado, encuentren aquí un gran número de faltas; mas al emprenderlo en cumplimiento de la ley, sólo he querido iniciar de preferencia el estudio de un producto nacional, destinado tal vez á ocupar más tarde un lugar distinguido en nuestra terapéutica.

No quedaria conforme si al dar el último paso de estudiante no recordara la gratitud que debo á mis sabios maestros. No olvidaré sus favores, y sus consejos serán siempre mi guia.

MARCIAL OROPEZA.